



Anciennes sessions CAPES externe
Anciennes sessions CAPES interne

UNE ANNEE VIVANTE DE PREPARATION AUX CONCOURS 2014
CAPES, CAPLP & AGREG

Pour le CAPES maths, il faut commencer par aller essayer de comprendre l'embroglio de l'AGENDA DES CONCOURS ET FORMATIONS directement sur le site du ministère, qui fait foi. Vraisemblablement il devrait y avoir deux sessions 2014 sanctionnées par des épreuves orales en juin/juillet 2014, puisqu'il y aura les candidats qui ont passé les épreuves d'admissibilité des 19-20 juin 2013, mais aussi les nouveaux M1 de l'année 2013-14, formés à l'ESPE, qui auront passé leurs épreuves d'admissibilité vers mars 2014.

En ce 24 février 2013, voici ce que j'ai compris au niveau des formations M1 et M2 des IUFM/ESPE :

IUFM 2012-13
M1 : passent l'écrit du CAPES en juin 2013 et l'oral en juin 2014 (session 2014).
M2 : passent l'écrit du CAPES en novembre 2012 et l'oral en juin/juillet 2013 (session 2013). Plus le stage et le mémoire. Les étudiants admis seront affectés à la rentrée 2013 et bénéficieront d'une décharge d'au moins 3 heures. Ces M2 peuvent passer les écrits du CAPES de juin 2013 pour un oral en juin 2014 (session 2014).

ESPE 2013-14
M1 : passent l'écrit du CAPES en mars 2014 et l'oral en juin/juillet 2014 (session 2014 bis).
M2 : passent l'oral en juin 2014 (session 2014) + Stage (6h/sem sur un an) + Mémoire.

ESPE 2014-15
M1 : passent l'écrit du CAPES en mars 2015 et l'oral en juin/juillet 2015 (session 2015).
M2 : Stage (6h/sem sur un an) + Mémoire.

****

26 FEVRIER 2013 - Propagande : les médias affichent presque 50% d'augmentation des inscriptions à l'écrit de juin 2013 du CAPES. C'est fort ! C'est ainsi qu'on oriente l'information dans le sens bien pensant et suivant la direction que l'on estime que l'on devra prendre de toute façon, car elle est déjà arrêtée. Ce sont les apports des sciences humaines : utiliser tous les ressorts de la psychologie appliquée [LIRE LA SUITE]

Communiqué du 18/3/2013 du syndicat SupAutonome - Il est plus que temps de suspendre une réforme mal engagée pour permettre une véritable concertation.
L'Assemblée Nationale vient de voter en première lecture le projet de loi sur la prétendue “Refondation de l'école”, qui inclut la création des ESPE pour la formation des maîtres de l'Éducation Nationale. La création de ces ESPE est directement liée à une réforme des concours de recrutement des professeurs du primaire, du secondaire et même du supérieur. Or les textes de cadrage des nouvelles formations conduisant à ces nouveaux concours, promis pour la mi-mars, n'ont toujours pas été publiés et sont annoncés avec un retard de plusieurs semaines ! Quelle personne sensée peut penser qu'en un mois ou deux, à la fin du second semestre et au moment des examens universitaires, il sera possible d'élaborer sérieusement de nouvelles maquettes d'enseignement à soumettre aux instances nationales, pour être opérationnelles dès le premier septembre 2013 ? Or il s'agit de la formation des futurs enseignants et donc de l'avenir de nos enfants et du pays tout entier. Une telle précipitation serait criminelle !
Nous demandons donc instamment le report de la réforme à la rentrée 2014 car, en dehors de la question des délais raisonnables pour la mise en place d'une réforme d'une telle importance, il y a la question de fond : est-ce que de pseudo-pédagogues, qui considèrent que pour transmettre une connaissance il ne faut pas en connaître beaucoup plus que celui à qui on la transmet, vont faire prévaloir leur point de vue et abaisser irrémédiablement la formation des futurs enseignants et donc, à terme, le niveau culturel du pays ? Oui, enseigner est un métier, et donc les futurs enseignants doivent recevoir une formation professionnelle. Mais laquelle et après quelle formation disciplinaire ? Pour enseigner les mathématiques, il faut certes de la pédagogie, mais il faut d'abord savoir les mathématiques ! Les épreuves disciplinaires doivent donc représenter une part majeure des concours d'enseignement.
Chacun (universités et universitaires, enseignants du secondaire ou parents d'élèves, citoyens responsables) doit se mobiliser pour obtenir le report d'une réforme d'une telle importance après une véritable concertation qui prenne aussi en compte la place de l'Agrégation. La réforme des concours de l'enseignement, qui induit celle des ESPE, n'est pas l'affaire des seuls “pédagogues auto-proclamés”, mais celle de tous ceux qui sont attachés à l'avenir de la jeunesse française et de la France.
Jean-Louis Charlet (président de SupAutonome)
Michel Gay (secrétaire général)

Contact : accueil@supautonome.com

Lundi 25 mars 2013 - La répétition et la mémorisation donnent de l'aisance. Dans un article du Monde du 21/3/13 intitulé *Marcel Gauchet : une pédagogie vraiment éclairée est à inventer* (Baumard, 2013), Maryline Baumard interroge Marcel Gaucher, directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS) et rédacteur en chef de la revue *Le Débat*.
Dans cet article, Marcel Gaucher met l'accent sur de véritables problèmes qui sont peu abordés ni pensés, comme ce virage pris dans les années 1970 où la connaissance et l'entraînement n'ont plus été placés au centre de l'acte éducatif et où l'on s'est surtout ingénié à rendre l'enseignement attractif. Le bouleversement a été total en matière de transmission de savoirs, mais cela s'est fait sans « parachute » et en suivant des crédos invérifiés.
En mathématiques, je me rappelle de tout ce que j'ai pu apprendre et retenir d'exercices répétitifs (...) [LIRE LA SUITE]

Mercredi 27 mars 2013 - Essayez de répondre à ce mégamathien qui ne comprend pas pourquoi une démonstration de l'existence de l'orthocentre d'un triangle semble ne plus fonctionner quand on utilise des affixes du début à la fin.
QUESTION : me voici confronté à un bouleversement de mes certitudes: Je fais la démo de l'orthocentre H d'un triangle ABC telle que vous la proposez. C'est effectivement clair, net et efficace... parfait donc. Comme vous le proposez dans AGA:
- on parachute h=a+b+c affixes de ces points dans un repère orthonormé centré en O centre du cercle circonscrit (je ne peux pas écrire Omega dans ce texte).
- on montre que AH.BC=0, etc (le gras désigne des vecteurs).
Niveau 1ère: avec les vecteurs et le p.s., aucun problème:
h-a=b+c
=> AH=OB+OC
=> AH.BC=(OB+OC).(-OB+OC)=OC^2-OB^2=R^2-R^2=0
Niveau TS: en gardant les affixes (pourquoi les abandonner en cours de route?):
AH.BC=(h-a).(c-b)
or h-a=b+c
=> AH.BC=(b+c).(c-b)=c^2-b^2
et là patatras: c^2 est différent de |c|^2, on ne peut absolument pas dire: c^2-b^2... J'ai même fini par faire une vérif géogebra... et replonger dans le polycopié de Rombaldi sur les complexes et la géométrie: il résout par la 1ère solution... Où est l'erreur ?
NE CLIQUEZ SUR REPONSE QUE SI VOUS AVEZ CHERCHE QUELQUES MINUTES [REPONSE]

Mardi 9 avril 2013 - Merci à Eric Desgranges qui nous propose une solution de l'épreuve de SciencesPo de 2013 sur la page d'annales de SciencesPo. J'ai relu la solution manuscrite et je l'ai annotée. Cette solution annotée pourra servir à des élèves de terminale S qui préparent ce concours. Il s'agit aussi d'un problème d'entraînement pour le CAPES...



Samedi 27 avril 2013, de Camille - Je suis inscrit pour passer les écrits du CAPES externe de mathématiques en juin 2013 et à priori pour passer les oraux en juin 2014. Il semble que les candidats qui passeront les écrits de la session suivante en mars/avril 2014, passeront aussi les oraux en juin 2014. Est-ce que les candidats de ma session ont donc intérêt à se réinscrire pour passer les écrits à la session suivante et avoir dans ce cas 2 fois les oraux en juin 2014 (donc espérons plus de chances de réussite) ?
Par exemple, les camarades qui ont passé les écrits en novembre dernier se sont inscrits aussi pour passer les écrits avec nous en juin 2013 au cas où ils rateraient les oraux de juin 2013.
Je ne sais d'ailleurs pas si les jurys vont prendre en compte ces doubles inscriptions lors de l'admissibilité car certains passeront des écrits de juin 2013 mais réussiront aussi les oraux de juin 2013 et n'auront donc pas besoin de passer les oraux en 2014.
Autre question, étant déjà titulaire d'un master, j'envisage de ne pas prendre le poste de vacataire 1/3 temps payé mi-temps que l'on propose aux admissibles de juin 2013 pour profiter de ma dernière année avant d'être fonctionnaire et du temps gagné pour suivre des cours de préparation à l'AGREG et améliorer mon niveau de mathématiques. Pensez-vous que le jury pourra savoir que je n'ai pas fait ce stage et éventuellement m'en tenir rigueur ?
Est-ce que vous avez des échos sur l'obligation d'avoir le C2I2E dans le futur ?
Merci beaucoup pour votre site et les documents que vous mettez en ligne.
djm - Je ne sais pas ce que le ministère décidera, mais en règle général, et si l'on en a la possibilité, il est rudement conseillé de se réinscrire à une session dès que c'est possible sans attendre de quelconques résultats d'admissibilité. Il faut multiplier ses chances de succès, pour sûr. Si l'employeur refuse cette possibilité, il le dira clairement.
Le jury ne devrait pas savoir le parcours du candidat qui se présente devant lui à l'oral, pour ne pas être influencé. Donc je pense que vos choix avant l'oral de juin 2014 ne seront pas connus de lui. Ceci dit, en prenant un tiers temps, vous aurez été au contact d'élèves, donc c'est un point très positif, je trouve.
Rien de neuf sur le C2i2e : récemment on a dit qu'on avait de temps pour le passer après avoir été reçu au CAPES. Je n'ai plus vérifié où j'avais placé cette information sur MégaMaths, donc il faudra rechercher à nouveau sur le site du ministère. (...)

Mercredi 8 mai 2013, une question d'un mégamathien - Dans le Volume 1 acquisition des fondamentaux pour les concours vous soulignez que les mathématiques font partie des sciences logico-déductives et donc elles reposent sur des axiomes et non pas des principes. Cela pour différencier les sciences logico-déductives des sciences expérimentales. Alors, pourquoi parle-t-on de principes fondamentaux dans le dénombrement (principe du berger, principe de la somme, principe d'exclusion-inclusion) ? Est-ce un abus de langage ?
djm - En fait on ne devrait pas parler du principe de la somme, ou du principe de récurrence. On ne devrait que parler du Théorème de la somme, et de l'axiome (ou du Théorème) de récurrence suivant l'axiomatique de N dans laquelle on se place (axiome dans l'axiomatique de Peano, mais Théorème si l'on se place dans l'axiomatique ordinale qui est plus naturelle).
Si on continue à parler de "principe" en maths, c'est pour des raisons historiques et aussi pour insister sur le fait qu'il s'agit d'une donnée importante. De plus, le mot "principe" rappelle celui de "postulat". Jusqu'à l'invention des géométries non euclidienne au 19e siècle, un postulat était un énoncé rempli de bon sens dont on ne pouvait pas douter, à moins d'être fous. C'était en quelque sorte un axiome, mais "certifié comme étant celui qu'on devait choisir". Après la révolution des géométries non euclidiennes, indispensable en physique, on s'est aperçu que l'on pouvait construire des théories sans aucun lien avec le réel mais tout à fait exactes et logiques, où l'on pouvait affirmer ou

infirmer certains énoncés. C'est à ce moment-là qu'on a inventé le mot "axiome".
Un principe est un résultat fondamental certifié par l'expérience. Il ne se démontre pas au sens mathématique du terme, mais on peut le vérifier un principe en reproduisant une expérience. On peut ainsi parler du principe de la gravitation universelle, mais ce grand résultat n'est "vrai" au sens mathématique du terme que dans une certaine théorie qui dépend de certains énoncés (les axiomes).
Donc on aime bien le mot "principe" (cela fait penser à la morale) et on continuera à se faire plaisir, mais en sachant qu'en mathématique, dans une théorie donnée, il n'y a que des axiomes, des définitions et des théorèmes. Donc on peut dire qu'il s'agit aussi d'un abus de langage.

Dimanche 9 juin 2013, de M.M. - Je n'ai malheureusement pu suivre aucune préparation pour l'écrit au CAPES 2014, auriez vous des conseils en matière de préparation à environ 2 semaines de l'examen ? Sur votre site, il y a une grande quantité d'annales disponibles, quelles annales me conseillez vous de sélectionner ?
djm - Vous avez déjà un master ? Même si vous n'êtes pas préparé, ce n'est pas grave, il faut y aller car vous risquez de carburer (suivant les sujets et l'humeur) et on ne sait jamais comment à l'avance. De plus, vous avez pris du recul sur les enseignements classiques, et vous pouvez réagir de la bonne façon en exploitant ce que vous connaissez et en sautant facilement tout le reste, ce qui est une stratégie porteuse. De plus il y a beaucoup de postes et peu de candidats.
Dur de vous conseiller quelque chose sas rien savoir sur vous, par exemple depuis quand vous avez arrêté, quel diplôme vous avez atteint, etc. Je réponds donc de façon très générale, à 15 jours du concours...
Utiliser des annales corrigées : lisez les énoncés, essayez de répondre pendant 5 minutes au brouillon, et si cela ne vient pas : lisez la solution en faisant votre mieux pour la comprendre. Si vous n'avez pas envie de chercher 5 minutes, vous pouvez aussi faire ça en lecture/compréhension : lire la question, puis aussi la solution, et ainsi de suite. Avancez ainsi dans le plus d'annales récentes de CAPES externe (en priorité) mais aussi de CAPLP externe, des épreuves qui sont très adaptées à une révision et une mise en forme pour le CAPES.
Commander une annale : vous la recevrez trop tard. Comment faire... Vous pouvez télécharger les pdf de mes corrections de certains CAPLP récents sur Lulu, par exemple celui-là. Voir ici aussi. Pour le reste si vous n'avez pas de bibliothèque proche de chez vous, vous pouvez aller sur Amazon ou Publibook pour acheter les annales CAPES 2013-A, m'envoyer le bon de commande à votre nom, et me demander de vous envoyer le fichier pdf "protégé par mot de passe" juste pour vous. Attention, cette façon de faire est exceptionnelle (car cela me prend du temps) donc n'est proposée que parce que les écrits sont dans 15 jours :)
Bon courage, et avanti !

Mardi 18 juin 2013, de O.F. / Conseils bibliographiques pour préparer le CAPES - Je vous contacte pour un petit conseil. Je suis en reconversion professionnelle et me lance dans la préparation du CAPES de maths. J'ai commencé par une relecture de tous les livres collège + lycée, et avant d'attaquer vos livres (mise à niveau AGA, fondamentaux), je pense qu'il faudrait que je relise attentivement les manuels post bac.
Que me conseillez-vous :
- Soit les livres de L1, L2, L3 maths
- Soit les tec & doc MPSI et MP

djm - Je suppose que vous commencez la préparation pour passer l'écrit du CAPES de mars 2014, et que vous avez un peu de temps devant vous. Une remarque : dans les AGA et fondamentaux, laissez tomber les coniques qui ne font plus partie du programme du CAPES. On ne pourrait en trouver que de façon "légère" et généraliste comme dans un récent CAPLP. Pour l'écrit et l'oral, pensez à la collection "Acquisition des fondamentaux" qui regroupe les questions importantes où l'on peut briller "facilement " à l'écrit comme à l'oral.
La relecture de livres de collège et de lycée est une excellente idée ! Et cela sera décisif pour les oraux où l'on dispose de ses livres pour préparer ses exposés. Pour le post BAC, je ne pourrai pas vous conseiller car je ne connais pas les dernières sorties. Il faut choisir des livres récents et qui vous plaisent pour que vous soyez tenté de les lire et d'y passer du (bon) temps. Pour l'écrit, privilégier les livres récents de CPGE : maths sup MPSI et maths spé MP. Les programmes changent en septembre 2013, et les livres "nouveaux" ne sont donc certainement pas encore sortis. Mais ceux du programme juste précédent serviront aussi bien. Pour la licence, fouinez pour prendre ce qui vous intéresse. Pensez au livre d'Escoffier en probabilité (voir bibliographie du CAPES sur MégaMaths).
Et si vous voulez "cogner" à l'écrit, au bout d'un moment, tâtez des annales corrigées de CAPES, de CAPESA et de CAPLP, voir faites des incursions en agrégation interne pour être au top. C'est tout ce que je peux vous dire. Bon courage et tous mes voeux de réussite dans vos projets :)

Jeudi 20 juin 2013, post-écrits du CAPES 2014 anticipé - Voilà, tout le monde est maintenant débarrassé des écrits du CAPES ! C'est derrière nous. Paradoxalement, plus le programme de CAPES s'allège, moins on a le temps de le préparer avec les réformes en série, et plus l'on pose des problèmes classiques sur des thèmes que l'on ne rencontre plus qu'en CPGE. Dans la composition 2 du CAPES 2014 anticipé, on travaille sur des ordres de matrices, puis sur des nombres décimaux et sur la périodicité des développements décimaux des nombres rationnels. Or on n'étudie plus les nombres rationnels dans les nouveaux programmes de CAPES, puisque ces programmes sont la réunion des programmes de collège, des lycées de tous types, de BTS et des CPGE. Les notions d'ordre d'un élément dans un groupe ont aussi pratiquement disparues des nouveaux programmes de CPGE où l'on ne parle de groupe que pour Z/nZ, et un peu pour les groupes symétriques. Il faudra donc avoir une conception large du programme pour préparer les prochaines sessions. En fait, la culture mathématique des années licence reste tout à fait à l'ordre du jour malgré tout ce qu'on peut dire, et ces sujets semblent l'affirmer.
C'est un peu ce qui est arrivé au BAC S de Guadeloupe : un sujet dur où beaucoup de questions devraient difficilement être traitées pas des candidats qui ont dû perdre beaucoup de temps dans l'année à faire des TICE. A quoi ça a servi ? Ils ont d'autant moins travaillé sur les nombres complexes, et par exemple comme l'une des suites à étudier dans une question demandait d'utiliser l'inégalité triangulaire dans sa version avec des modules de nombres complexes, beaucoup d'élèves n'ont pas dû être capable de passer à la mise en oeuvre. Pour cause : on ne fait plus de géométrie, ou presque, au lycée, et l'inégalité triangulaire est abordée rapidement au collège, chez les tous petits !. C'est bien loin quand même... Quant à s'entraîner sur des exercices classiques sur les complexes, les élèves n'en ont certainement pas eu le temps avec les baisses d'horaires (les maths font pitiés avec leurs 4h en première S), l'algorithmique pour brouiller les pistes, et les TICE pour alourdir les apprentissage au maximum.
Vous voulez réagir ? Prenez la parole sur MM/FB !

Lundi 15 juillet 2013, questions de GI - (...) Je suis prof de maths en lycée privé depuis 8 mois. Auparavant, j'étais formateur en entreprise (j'ai travaillé à la CRAMIF et au CNEH, et dans des PME). A la base j'ai un bac D scientifique obtenu en 1993. J'ai fais des études

universitaires en philosophie, épistémologie, histoire des sciences. J'ai un DEA équivalent avec un M2. J'ai passé le CAPES et l'agreg de Philo en 2000 (et je les ai ratés). J'ai passé le CAFEP de maths cette année, mais je pensais que préparer mes cours suffirait comme préparation pour le concours, au moins pour 90%, parce que je n'avais pas le temps de faire autre chose. J'ai acheté 6 bouquins annales du CAPES:
Annales 2011,
Acquisition des fondamentaux pour les concours (volume 1, volume 4, volume 6),
Recueil d'exercices et problèmes d'algèbre,
d'arithmétique et de géométrie,
33 problèmes corrigés posés au CAPES de maths,
Je réussi à faire non sans mal à faire un exercice par bouquin à peine. Le jour du concours c'était pareil. J'ai raté la première composition et un peu mieux réussi la seconde où j'ai rendu une copie double et demi. Cela a donné 0,51/ 20 et 1,79/20. Pour avoir le niveau bac scientifique que j'avais en 1993, avec mes supports de cours j'y parviens, mais à la fac je n'ai eu que des cours de logique (logique des prédicat et des propositions) et de l'épistémologie où on étudie les textes de Duhem, Bachelard, H. Poincaré ...etc. Je ne sais pas comment faire une mise à niveau, parce que même si j'ai une équivalence, il y a des cours de maths que je n'ai jamais eu et qui sont au programme du concours. Avez vous des conseils ?

DJM - D'après ce que je vois, c'est une véritable mise à niveau en profondeur qu'il faudrait pour avoir des chances de passer déjà la barrière de l'écrit. Le fait d'enseigner en lycée est déjà une bonne chose, pour se permettre de travailler en profondeur le programme, encore qu'il serait bien de travailler en terminale S pour avoir le "meilleur programme" en maths tel qu'on peut le trouver actuellement au lycée.

Pour une mise à niveau globale, il faudrait attaquer avec vos livres déjà achetés, mais aussi en lisant du cours de licence (2 premières années au moins) ou de CPGE. Achetez une collection de livres de CPGE (Maths sup MPSI et maths spé MP) et travaillez ces livres pour l'écrit. Essayez de trouver des cours explicites qui détaillent le plus possible, et des livres d'exercices avec des solutions détaillées. Ne perdez pas trop de temps à sécher sur les exercices : lisez et essayez de bien comprendre la solution dès que vous avez perdu 1 minute dessus l'énoncé sans avoir l'idée de la façon dont débuter.

Une idée que j'avais mise au point quand j'étais en collège et préparais l'agrégation interne : chaque jour de l'année, consacrez au minimum 30 min à ces exercices, cela fera plus de 180 h d'entraînement au bout d'un an, et donc une préparation réelle et une amélioration certaine. Si vous n'arrivez pas à ces 30 min un jour donné, marquez-le sur une feuille et reportez-là au lendemain. Prenez de l'avance sur ces 30 min en marquant votre avance sur une feuille. Travaillez n'importe où dès qu'il y a un peu de temps : c'est comme faire des mots croisés... A la plage après une séance de sport, en sortie, etc... (...)

Samedi 10 août 2013, questions de Myriam : passer l'écrit et l'oral en 2014, ou bien attendre 2015 pour passer l'oral après l'avoir bien préparé ? - Je vous expose rapidement ma situation : prépa, école d'ingénieur en géologie, et diplômée en octobre 2012 ; mais décidée à devenir prof, je n'ai jamais exercé en tant qu'ingénieur. Après mon diplôme, je suis partie en Nouvelle-Calédonie où je donne actuellement des cours dans une société de soutien scolaire depuis bientôt 6 mois : du collège au BTS, j'ai eu l'occasion de rencontrer tous les niveaux. J'ai donc une bonne connaissance des programmes de collège et lycée, toujours en train de me perfectionner. Je souhaite me présenter aux écrits du CAPES en 2014, mais je viens d'apprendre que la session se déroulerait en mars, et les oraux, directement après en juin.

Je commence tout juste à me plonger dans des livres du supérieur (ceux que vous conseillez : probas de J. Escoffier et Introduction à l'Analyse de Aebischer, vos livres de géométrie et d'algèbre sont commandés, mais je vis dans un coin reculé et je ne les ai pas encore) et mes souvenirs de prépa sont assez flous. Je dispose en moyenne d'une quinzaine d'heures disponibles, en dehors de mes cours de soutien.

Ma question est la suivante : pensez-vous qu'il soit réaliste de ma part de penser préparer les écrits et les oraux en même temps dans le temps qu'il me reste ? Je vous pose la question car, dans l'optique où je sois admissible à l'oral, il va falloir que je décide si cela vaut la peine de débourser près de 2000 euros pour passer les oraux en métropole. Avec votre expérience, que me conseillez-vous ? Préparer l'écrit seulement, et le repasser en 2015 pour avoir le temps de préparer l'oral, où tenter l'épreuve en 2014 ?

DJM - Je vous répondrez mais sachez que toute réponse est partiale et que c'est vous qui prendrez vos décisions comme vous l'entendez. Même si ce n'est pas facile. Tout d'abord, c'est clair : vous donnez des cours et connaissez donc les programmes et les élèves de collège, lycée et même en post BAC. Voilà un atout. Vous savez aussi que vous voulez enseigner, et c'est un second atout.

A partir de là on peut déjà vous répondre qu'il faut risquer d'aller à l'oral, dès le début, et quelle que soit sa préparation.

L'oral est plus aléatoire que l'écrit, et l'on peut donc obtenir de bonnes notes quand on ne s'y attend pas, parce qu'on a bien réagi sur le moment, parce qu'on a donné une bonne impression de soi, ou parce qu'on est tombé sur le thème qu'on adorait. Cette année, l'oral est coefficient 2 et l'écrit coefficient 1, donc ce côté aléatoire va jouer encore plus fort, malheureusement. Ne pas aller à l'oral, c'est s'interdire de pouvoir réussir si l'alignement des planètes est favorable ! En poussant à l'extrême, c'est comme si vous n'achetiez pas de billet de tombola et attendiez l'année suivante pour tenter votre chance.

J'ai eu beaucoup de compte rendus d'oraux des dernières sessions, et j'ai beaucoup vu des candidats qui avaient préparé leurs leçons et avaient raté leur prestation, parfois sans trop comprendre pourquoi ils avaient été sanctionnés à certaines épreuves orales. Mais à l'opposé, j'ai des exemples de candidats qui n'auraient pas dû normalement être pris, compte tenu de leurs connaissances et de leur état de préparation, même s'ils étaient volontaires et décidés. Ils avaient des lacunes qui n'ont pas été repérées à l'oral, et ont été admis au CAPES externe. Moi, je suis content pour eux, car ils le méritaient aussi compte tenu de leur travail et de leurs efforts, mais beaucoup sont passés devant d'autres étudiants qui étaient autrement plus solides et connaissaient bien beaucoup plus de thèmes. Bref, ce sont les règles du jeu du concours : c'est comme aux jeux olympiques, on ne peut que se préparer du mieux possible, puis on est jugé sur quelques épreuves. C'est l'égalité devant le concours (même si après, on peut discuter de comment on peut étalonner un candidat raisonnablement, et là, je suis vraiment contre la baisse des coefficients de l'écrit car 10h de composition où l'on doit rédiger des démonstrations ne peuvent pas être remplacées par un oral plus tendancieux et aléatoire, dont les paramètres seront différents selon les candidats et le moment où ils tirent leurs sujets au sort, sans parler de l'idiotie accomplie de supprimer les écrits des concours internes pour les remplacer par un simple dossier à envoyer par la poste, une franche rigolade qui revient à axer le recrutement sur une seule interrogation à l'oral !)

Donc, pour moi, et à moins de n'avoir préparé aucune leçon ou aucun thème d'oral, il vaut mieux tenter sa chance. Et en profiter pour assister à de nombreux oraux d'autres candidats pour se préparer pour l'année suivante. Transformez ce séjour coûteux à Paris en un séminaire de formation...

Renseignez-vous aussi sur les aides aux candidats des DOM-TOM pour acheter ce billet d'avion pour passer l'oral d'un concours national. Cela existe en Guadeloupe mais aussi pour toutes les collectivités territoriales outre-mer. Allez sur le site de LADOM (L'Agence de l'Outre-mer pour la Mobilité) dès que vous savez que vous êtes admissible. En leur demandant un billet d'avion, ou en déposant une demande de prise

en charge pour vous faire rembourser le billet, vous pourrez obtenir le transport jusqu'à Paris pour passer les oraux sans investir une somme folle. A l'adresse http://www.ladom.fr/espace-candidat/aides-et-accompagnement on peut lire : "SOUTIEN LOGISTIQUE POUR L'EMPLOI EN MOBILITÉ ET ÉPREUVES ORALES DE CONCOURS : LADOM dans le cadre du renforcement de la continuité territoriale avec la métropole permet aux ultramarins de bénéficier de la prise en charge financière de billets d'avions pour le passage d'épreuves orales ou pour l'obtention d'un emploi en métropole."
Autre réponse : oui, avec 15h de préparation par semaine, il est réaliste de réussir l'écrit et l'oral, surtout quand vous donnez beaucoup de cours particuliers qui permettent d'avoir le contact avec la réalité du terrain : les élèves.
Essayez de préparer l'écrit dès maintenant, puis commencez l'oral très tôt, car les deux sont très liés (même si on ne voit pas le lien a priori). Regroupez des munitions pour vos leçons d'oral 1 en les mettant dans des chemises sous le "nom de la leçon", marquer vos références vers des livres du secondaire que vous avez achetés et qui vous accompagneront à l'oral.
Ayez le moral, du courage, et comme vous savez ce que vous voulez faire : foncez dans le tas :)

Mardi 20 août 2013 - Oral 2014 : question sur les transformations du plan - Je viens vers vous pour vous poser une question sur les programmes de géométrie du secondaire. Je regarde certaines annales de l'épreuve sur dossier, et je tombe sur des exercices du type "recherche de lieux géométriques" (ce qui est également un sujet de leçon me semble-t-il). Bien souvent la recherche de ces lieux géométrique implique une ou des transformations du plan, voire des composées de transformations. Je suis à la recherche de ces notions dans les programmes : il y a bien l'étude basique des symétries en 6e/5e mais je ne trouve rien au lycée... Peut-être ai-je mal cherché.
Dans ces corrections d'annales on annonce ce type d'exercice comme étant du niveau permière S mais en géométrie dans les nouveaux programmes de première, je vois surtout de la géométrie vectorielle... Pouvez-vous m'éclairer ? Est-ce que l'étude des transformations du plan est maintenant réservée aux classes de CPGE ?

Je vous mets plus bas le type d'exercice dont je souhaite trouver un lien avec les programmes (implique la notion d'image par une symétrie centrale et de composées de 2 symétries centrales) :

Exercice : A, B et C sont trois points non alignés. Δ est une droite non parallèle à (AC). M étant un point de Δ, on construit successivement les parallélogrammes AMBN et BNCP.

1. Faire une figure en prenant plusieurs points M sur Δ.
2. Lieu géométrique de N :

a. Déterminer une transformation f telle que, pour tout point M de Δ, f(M)=N.

b. En déduire le lieu géométrique Δ 1 du point N lorsque M décrit Δ.

3. Lieu géométrique de P :

a. Déterminer une transformation g telle que, pour tout point N de Δ1, g(N)=P. En déduire le lieu géométrique de P.

b. Peut-on trouver une transformation t telle que, pour tout point M de Δ, t(M)=P ? Retrouver ainsi le lieu géométrique du point P.

Réponse de DJM - C'est exact, avec leur foutu programme 2010 ils ont torpillé la géométrie au lycée où l'on ne parle plus de transformation, si bien que les élèves auront leur BAC sans savoir ce qu'est une homothétie ou une translation. Ils font juste un peu de géométrie vectorielle (analytique : avec des repère cartésiens), parle des angles orientés et du produit scalaire, d'équations de plans.

Pour l'oral, les transformations à l'honneur seront celles du collège. Toute la géométrie du collège et du lycée est supposée bien connue pour l'oral, à un meilleur niveau que celui des élèves. Et on a le droit de déborder pour agrémenter la leçon. Et il y a le programme de BTS où il peut y avoir de l'algèbre linéaire, et des passages de géométrie... Par exemple les barycentres ont disparus du lycée... mais on a le droit d'en parler et le devoir de répondre à des questions sur celui-ci pendant l'entretien car on le trouve encore dans les programmes de BTS : voir page 44 du programme de BTS 2013 (projet) que j'ai placé en accès rapide sur ma page http://megamaths.perso.neuf.fr/capes.html, ou encore à la page 48 avec les courbes de Bézier. Les transformations complexes sont aussi restées dans le programme de BTS à la page 51.

Il y aura un peu plus de géométrie en CPGE, mais là c'est le programme de l'écrit du CAPES, pas de l'oral. Mais on peut utiliser toutes ses connaissances pour l'oral, même si c'est hors programme strict de l'oral du CAPES, et pour répondre aux questions du jury qui teste les candidats pour avoir une idée précise de l'étendue de ses connaissances mathématiques.

Les deux exercices proposés utilisent des connaissances de collège symétries), de lycée (vecteurs) et débordent un peu avec la translation dont on ne parle plus guère.

Dimanche 25 août 2013, message de P.F. au sujet des annales de l'agrégation interne - Je possède déjà vos annales de l'agrégation interne de mathématiques de 2005 à 2007 ainsi que de 2008 à 2010. J'attendais avec impatience la sortie des annales de 2011 à 2013 mais je ne vois qu'un recueil de 2005 à 2013 sorti récemment. Vais-je être obligé de racheté des corrections que j'ai déjà pour avoir les corrigés des sujets qui m'intéresse? Si c'est le cas, je trouve que c'est quasiment de l'arnaque, même si je suppose, connaissant votre engagement, que vous n'y êtes pour rien. Les dérives de la consommation toucheraient-elles les mathématiques ? (…)
Réponse de DJM - (…) Effectivement, le dernier projet d'annales d'agrégation interne que nous avons terminé est un récapitulatif de 2005 à 2013, et nous n'avons pas entrepris de sortir les annales de 2011 à 2013 comme nous le faisions habituellement. On aurait dû normalement le faire mais il y a eu des difficultés avec mon coauteur qui préférait continuer avec Publibook, alors que je désirai tester la plateforme d'Amazon et les possibilités de publication qu'elle offre. Comme là je n'entreprends plus rien, en tout cas pour l'instant, sur Publibook, et comme Jean-Etienne a refusé de continuer différemment sur Amazon, il y a des perturbations à attendre sur la régularité des annales, et même sur leur devenir... Regardez pour le CAPES : pour le CAPES 2014 anticipé, j'ai sorti la composition 2 en "single" et j'ai dû demander à un autre collègue de bien vouloir compléter mon travail avec la composition 2.
A l'origine, c'est de ma faute, puisque c'est moi qui ai eu envie de tester la solution "Amazon", et pour cela je ne peux pas proposer de livres avec des coauteurs (sinon cela crée des problèmes trop lourds à gérer pour les versements des droits). Donc tout cela est resté en l'état et n'est pas une priorité actuellement.
Pour vous, la seule solution que je vois actuellement (pour obtenir nos annales de l'agrégation interne de 2011 à 2013) est de vous procurer les annales "années par années", en prenant celles de 2011, 2012 et 2013. Cela oblige à obtenir des corrections de CAPES ou de PLP, mais en même temps tous ces problèmes demeurent de bonnes mises en appétit et offrent des entraînements pour les épreuves écrites de l'interne.

Désolé pour cette difficulté cette année...

Mardi 27 août 2013, message de M.A. au sujet des annales de l'agrégation interne - …bonjour d'un tri admissible (à l'externe aussi cette année), client fidèle.
il paraît que c'est rien y'a du Dodéca admissible...Volny de Pascale admis à l'externe cette année.. Patience donc :-)
Concernant ROMBALDI…j'ai jamais rien vu de plus beau de ma vie côté pédago. En particulier son chef d'œuvre « thèmes pour l'agreg… », mais pas seulement…tout ce qu'il touche.
Concernant la compile de DJM J…ben ouais les vieux routards fidèles comme moi vont râler ! un peu jaloux…de se farcir les autres concours « pour rien » (c'est jamais pour rien). Mais c'est quand même une bonne chose…pour les nouveaux. J
Concernant l'écrit…ouais, faut passer l'écrit qui est plus dur à passer à l'interne qu'à l'externe.
Puis après y'a l'oral et là c'est le loto à la leçon sur les EXOS : cercles et sphères ou codage/cryptage pour les uns…exos avec valeurs propres ou endo diagos pour d'autres.
C'est pas du tout la même blague sur l'échelle des 3 petites heures de préparation…surtout pour les pas trop vieux qui ont fait peu de géométrie euclidienne....et pas du tout de codage, mais qui ont avalé en prépa Jordan et Dunford et même Bruhat...
Quant à l'oral externe c'est encore plus SCOLAIRE : développements balèzes appris par cœur…et puis le candidat se dégonfle souvent totalement aux questions même simples, surtout simples. Et le jury qui n'honore pas toutes les places loin de là...mais c'est un autre débat.
Allez j'y retourne en 2014-2015-2016…ça finira par passer.
DJM - Tri-admissible, c'est énervant quand même. Et je ne savais pas qu'il y avait des candidats qui avaient l'écrit 12 fois ! Je me serais découragé, mais en même temps, normalement, on doit avoir un certain recul à passer l'écrit et à le réussir si souvent.
Oui, la "grosse" compilation des annales d'agrégation internes pourra intéresser les nouveaux. On aurait dû sortir les trois dernières années mais on a oublié de le faire, l'air de rien, en février-mars, et maintenant c'est un peu tard de s'y remettre : avec les délais de l'éditeur, on aurait une sortie dans 6 mois, ce qui est bien tard, et sans parler qu'il faudrait remettre tout en page et tout recommencer... ce qu'on n'a pas envie de faire avec la rentrée toute proche et d'autres projets à finaliser.
Tous mes voeux de réussite finale et définitive en 2014 :)

Samedi 31 août 2013 - Chaque élève construira son savoir dans une approche spiralée ! Septembre 2013. C'est la quatorzième rentrée pour Olivier qui enseigne les mathématiques dans un lycée général, après avoir pasé sept ans dans un collège. Cet agrégé de mathématiques m'a fait parvenir le témoignage suivant :
DEBUT DU TEMOIGNAGE
« Aujourd'hui, je suis heureux d'enseigner, le métier me plaît, mais les orientations prises depuis la nouvelles réforme me donnent l'impression d'un sabotage massif de l'enseignement des Mathématiques. Votre ouvrage intitulé L'enseignement dans le chaos des réformes et des attentes mérite d'être connu du grand public : que de vérités et de choses dites, que tant de professeurs, qui n'en pensent pas moins, n'osent dire.
Il règne en effet dans le domaine éducatif une dictature de la bien-pensance, il n'y a qu'à écouter les discours d'inspecteurs pour s'en convaincre : il semblerait que depuis quelques années, on ait fait volteface en maths, on nous demande de changer notre méthode d'enseignement : plus de cours clair (avec définitions, propriété, théorème, exemples contre exemples et batterie d'exercices), mais des activités de mise en situation avec résolution de problèmes, la panacée aux dires des inspecteurs, où les élèves sont acteurs dans leurs apprentissages...
Quelle ne fût pas ma surprise, avant-hier, quand je suis allé à la fac *** à *** pour l'accueil de ma stagiaire ? J'avais lu les deux tiers de votre dernier ouvrage, et en deux heures de réunion, j'y ai noté tant de choses que vous décrivez si bien : les formateurs nous rappellent que le cours magistral est à bannir, tout comme la progression par chapitres, et surtout, que les stagiaires seront évalués sur l'utilisation des TICE en classe entière, et qu'on le leur reprochera dans le cas contraire. En gros, vous serez invalidé si vous ne faites pas des TICE, la nouvelle religion de l'enseignent... [LIRE LA SUITE : post du 31 août 2013 sur MégaMaths/Facebook]



Jeudi 5 septembre 2013, questions de Simon - J'ai derrière moi 7 années de cours particuliers (essentiellement lycée) en parallèle de mon emploi, je n'ai pas fait de cursus de maths spécifique ,seulement économétrie. Mon emploi n'était pas dans ce domaine. En octobre 2012, j'ai pris la décision de demander une rupture conventionnelle afin de préparer le 3ème concours du CAPES. Celui-ci diffère du CAPES externe dans le sens où il y a seulement l'écrit 1 et l'oral 2. Ma demande a été acceptée, effective à partir de fin janvier 2013. Fin novembre, j'apprends comme chacun, l'avancée des épreuves écrites. J'ai donc eu environ 6 mois pour préparer l'écrit de juin (dont 4.5 mois à plein temps si ce n'est mes 10h de cours particuliers hebdomadaires). Je n'ai pas obtenu l'oral, j'ai obtenu 8.04/20 (barre d'admisibilité à 8.61/20). Je pense que cela reste malgré tout honorable avec environ 5 mois de préparation.
Je compte le repasser pour la prochaine session et essayant d'améliorer ma préparation. Je sollicite donc votre aide dans ce sens. Je n'ai pas trouvé l'épreuve extrémement difficile, je pense simplement avoir manqué de temps, je pense que ma rédaction était correcte sans plus. J'ai fait les 2/3 du second exercice et touché à la partie proba du premier exercice de l'épreuve d'analyse.
Suite à vos conseils,j'ai révisé les probas sur ce livre " Probabilités et statistiques , CAPES externe et agrégation interne " J.ESCOFFIER. J'ai trouvé ce livre très correct même si cela manque un peu d'exercices. J'ai bossé l'analyse et l'arithmétique sur les bouquins de prépas de J.M. MONNIER. J'ai trouvé le cours correct sans plus mais les exercices pas du tout adaptés à ma préparation. J'ai donc été assez déçu par ces livres. J'ai également fait toutes les annales de CAPES interne, externe et du CAPLP des 5-10 dernières années.
Que me conseillez-vous comme livres spécifiques en analyse et probabilités?
Je vais également travailler dès à présent l'oral 2. J'avoue que je suis assez perdu dans ce sens,ayant trouvé assez peu de réponses au gré de mes recherches. Avez-vous des conseils pour la préparation de cet oral ?
DJM - Vous devriez être admissible la prochaine fois les 1 et 2 avril 2014. Continuer à vous entraîner sur des exercices, problèmes, annales portant sur le programme et l'écrit suivra. Pensez aux exercices de mes livres de la collection Acquisition des fondamentaux pour les

concours qui regroupe des questions classiques et formatrices d'écrit et d'oraux des concours.
Pour les probabilités-statistiques, je ne m'y connais pas trop en matière de références. J'envoie ce mél à mon collègue Grégoire Dupont qui commence à se spécialiser dans ces disciplines, et il nous dira s'il y a un titre à noter.
Pour l'oral 2, lire les rapports des jurys du CAPES, travailler en préparant tous les anciens dossiers placés sur la page Oral 2 par exemple, se lancer aussi dans des lectures de leçons d'oral 1 qui utilisent des livres du secondaires, et où le jury pose aussi des questions que l'on retrouve en oral 2. Lisez la page CAPES externe entièrement et en bas de la page, ne ratez pas les documents :
Les leçons de mathématiques à l'oral du CAPES – Session 2013, de Clément Boulonne.
CAPES/AGREG Maths - Préparation intensive à l'entretien (cadeau sur MégaMaths).
ORAL 1 DU CAPES MATHS - Pistes et commentaires (cadeau sur MégaMaths).
Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter une bonne progression et du punch pour vos préparations :)
Jeudi 5 septembre 2013, questions de Simon - J'ai derrière moi 7 années de cours particuliers (essentiellement lycée) en parallèle de mon emploi, je n'ai pas fait de cursus de maths spécifique ,seulement économétrie. Mon emploi n'était pas dans ce domaine. En octobre 2012, j'ai pris la décision de demander une rupture conventionnelle afin de préparer le 3ème concours du CAPES. Celui-ci diffère du CAPES externe dans le sens où il y a seulement l'écrit 1 et l'oral 2. Ma demande a été acceptée, effective à partir de fin janvier 2013. Fin novembre, j'apprends comme chacun, l'avancée des épreuves écrites. J'ai donc eu environ 6 mois pour préparer l'écrit de juin (dont 4.5 mois à plein temps si ce n'est mes 10h de cours particuliers hebdomadaires). Je n'ai pas obtenu l'oral, j'ai obtenu 8.04/20 (barre d'admisibilité à 8.61/20). Je pense que cela reste malgré tout honorable avec environ 5 mois de préparation.
Je compte le repasser pour la prochaine session et essayant d'améliorer ma préparation. Je sollicite donc votre aide dans ce sens. Je n'ai pas trouvé l'épreuve extrémement difficile, je pense simplement avoir manqué de temps, je pense que ma rédaction était correcte sans plus. J'ai fait les 2/3 du second exercice et touché à la partie proba du premier exercice de l'épreuve d'analyse.
Suite à vos conseils, j'ai révisé les probas sur ce livre *Probabilités et statistiques, CAPES externe et agrégation interne*, de J.ESCOFFIER. J'ai trouvé ce livre très correct même si cela manque un peu d'exercices. J'ai bossé l'analyse et l'arithmétique sur les bouquins de prépas de J.M. MONNIER. J'ai trouvé le cours correct sans plus mais les exercices pas du tout adaptés à ma préparation. J'ai donc été assez déçu par ces livres. J'ai également fait toutes les annales de CAPES interne, externe et du CAPLP des 5-10 dernières années.
Que me conseillez-vous comme livres spécifiques en analyse et probabilités?
Je vais également travailler dès à présent l'oral 2. J'avoue que je suis assez perdu dans ce sens,ayant trouvé assez peu de réponses au gré de mes recherches. Avez-vous des conseils pour la préparation de cet oral ?
DJM - Vous devriez être admissible la prochaine fois les 1 et 2 avril 2014. Continuer à vous entraîner sur des exercices, problèmes, annales portant sur le programme et l'écrit suivra. Pensez aux exercices de mes livres de la collection Acquisition des fondamentaux pour les concours qui regroupe des questions classiques et formatrices d'écrit et d'oraux des concours.
Pour les probabilités-statistiques, je ne m'y connais pas trop en matière de références. J'envoie ce mél à mon collègue Grégoire Dupont qui commence à se spécialiser dans ces disciplines, et il nous dira s'il y a un titre à noter (voir plus bas).
Pour l'oral 2, lire les rapports des jurys du CAPES, travailler en préparant tous les anciens dossiers placés sur la page Oral 2 par exemple, se lancer aussi dans des lectures de leçons d'oral 1 qui utilisent des livres du secondaires, et où le jury pose aussi des questions que l'on retrouve en oral 2. Lisez la page CAPES externe entièrement et en bas de la page, ne ratez pas les documents :
Les leçons de mathématiques à l'oral du CAPES – Session 2013, de Clément Boulonne.
CAPES/AGREG Maths - Préparation intensive à l'entretien (cadeau sur MégaMaths).
ORAL 1 DU CAPES MATHS - Pistes et commentaires (cadeau sur MégaMaths).
Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter une bonne progression et du punch pour vos préparations :)

Conseils donnés par Grégoire Dupont pour la bibliographie de proba-stats - Pour ce qui est des livres de probabilités utiles pour le CAPES, je conseille :

1. Un bon livre de cours niveau CAPES. Le livre d'ESCOFFIER est bien mais je lui préfère le OUVRARD (Probabilités - Tome 1, Cassini), un peu plus théorique mais extrêmement concis, élégant et précis.
2. Un livre contenant les exercices dans l'esprit de l'écrit du CAPES, c'est à dire analytiques et relativement théoriques. Là encore, les exercices, peu nombreux, du OUVRARD sont particulièrement bien choisis. Ils visent cependant un peu au-dessus du programme. Le livre de LANNUZEL (Probabilités et Statistiques pour le CAPES, Dunod) est très bien pour ses exercices (moins pour le cours).
3. Pour bien se familiariser avec les notions de probabilités, et pour bien préparer l'oral, il est impératif de se faire la main sur des exercices simples et concrets. Je ne saurais donc que trop conseiller de se procurer un livre d'exercices de premier cycle sur les probabilités et les statistiques en visant des formations très appliquées : BCPST, HEC, sciences économiques ou éventuellement écoles d'ingénieurs. En Guadeloupe, on trouve facilement le "Mini Manuel de Probabilités et Statistique" de COUTY-DEBORD-FREDON, mais il y en a beaucoup d'autres qui font tout aussi bien l'affaire. Il va de soi que ces livres ne sont absolument pas à utiliser pour leurs "rappels de cours" qui ne démontrent rien et restent très vagues. Ils offrent cependant beaucoup de situations concrètes modélisées permettant de mettre en pratique les outils probabilistes et statistiques vus.
4. Je n'ai pas de bonne référence à conseiller pour les statistiques car il manque une référence concise s'adressant au public préparant le CAPES. Pour cela, je conseille donc de se concentrer sur les chapitres "Convergences" des ouvrages de probabilités cités en 1, puis de faire beaucoup d'exercices d'application dans ceux cités en 3. L'esprit du CAPES n'est pas tant la théorie des statistiques que leur application, donc ça fonctionne bien.

Voici pour les quelques conseils que je peux donner en la matière. Bon courage pour votre préparation.

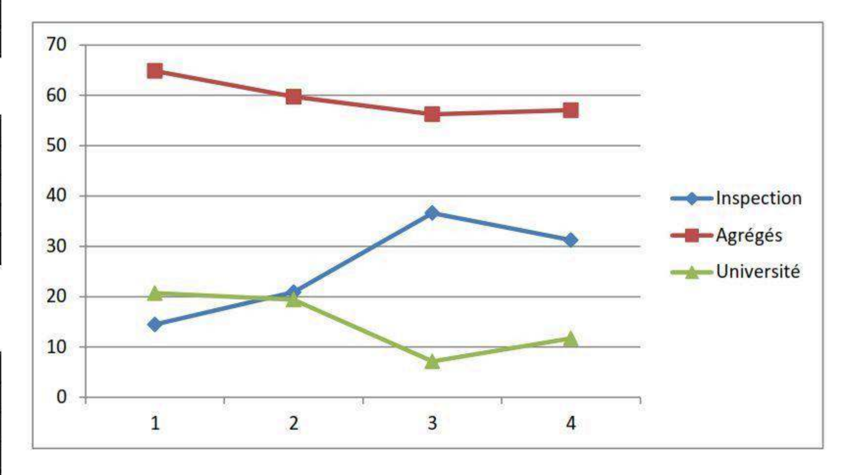
Evolution de la composition du jury du CAPES de 2005 à 2013 : avec l'apparition des nouvelles épreuves du CAPES en 2011, la composition du jury a évolué. Le nombre d'universitaire a été réduit de moitié tandis que la proportion d'inspecteurs de l'éducation nationale augmentait de façon très nette. En 2013, les agrégés forment le gros du bataillon des examinateurs (57%), environ un examinateur sur trois est un inspecteur (31%), ce qui permet de placer un inspecteur dans chaque sous-jury devant lesquels passent les candidats (trois examinateurs par sous-jury), et un examinateur sur dix vient du supérieur.



dany-jack.mercier@hotmail.fr

	2005	2009	2012	2013
IGEN	2	1	2	2
IA-IPR	19	27	39	38
Agrégés	86	73	61	68
CPGE	8	7	2	5
MCF	25	23	8	13
PU	5	3	0	2
Total	145	134	112	128

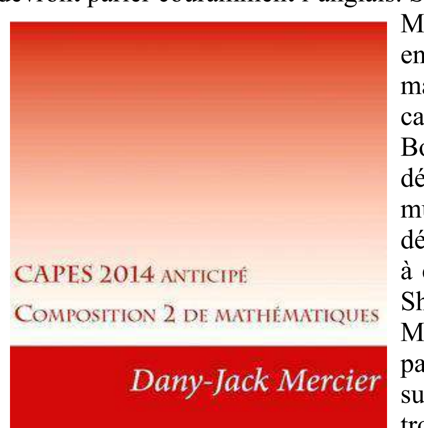
	2005	2009	2012	2013
Inspection	21	28	41	40
Agrégés	94	80	63	73
Université	30	26	8	15
Total	145	134	112	128



Pourcentages	2005	2009	2012	2013
Inspection	14	21	37	31
Agrégés	65	60	56	57
Université	21	19	7	12
Total	100	100	100	100

Evolution de la composition des jurys du CAPES externe 2005 à 2013
Réf. Rapports du jury du concours du CAPES externe

Samedi 21 septembre 2013 - CLES2 et C2i2e – Une disparition en catimini ! Je suis comme beaucoup de candidats et de collègues, j'essaie de comprendre où en sont nos décideurs dans les affres des réformes-coup-de-tête décidées sur l'impulsion d'une mode, d'une idée ou d'un lobby. Dans les CAPES scientifiques, on sait ce que cela veut dire : la mode est à l'anglais sur le Français, donc tous les capétiens recrutés devront parler couramment l'anglais. Stupide, ridicule et contre-productif. Mais imposé !



Mais là, en août 2013, nos décideurs ont (peut-être) compris combien les deux certifications en langue et en informatique exigées depuis la réforme 2011 pour obtenir sa titularisation dans l'EN, effrayaient nos matheux et nos physiciens et éloignaient les quelques étudiants encore scientifiques des Fourches caudines du professorat.

Bonne nouvelle : pour les sessions 2014A et 2014 (et les suivantes jusqu'à la prochaine réforme), le décret n°2013-768 du 23 août 2013 paru au JO permettent maintenant de titulariser un lauréat au CAPES muni d'un master même si celui-ci ne possède ni les CLES2, ni le C2i2e. Après sa titularisation, ce décret lui laisse 3 ans pour suivre une formation puis se présenter à ces certificats. Pour moi, cela revient à envoyer ces certifications aux oubliettes, et tous ceux qui n'arriveront pas à briller dans la langue de Shakespeare pourront quand même enseigner les maths (si peu de chose).

Merci pour cette lueur d'intelligence apparue en décret, et dont la publicité n'est vraiment pas organisée par le ministère. « On » ne désire pas montrer au grand jour que l'on s'est fourvoyé et qu'il faut revenir sur de mauvaises décisions prises il y a 3 ans. Bref un ministère ne se trompe jamais, même quand il se trompe. Pourtant, faute avouée est à moitié pardonnée, et personnellement, c'est un acte intelligent et constructif de reconnaître ses erreurs, ou ses mauvais choix…

On trouvera ce décret ici (à encadrer dans sa chambre) et je cite ci-dessous LE passage important :

EXTRAIT DU DECRET n°2013-768 du 23 août 2013 - DEBUT

Article 62
Par dérogation au premier alinéa du II de l'article 5 du décret du 12 août 1970 susvisé, au quatrième alinéa de l'article 5-III du décret n° 72-580 du 4 juillet 1972, au premier alinéa de l'article 10-1 et au premier alinéa de l'article 15-1 du décret n° 72-581 du 4 juillet 1972, au deuxième alinéa du III de l'article 5-3 du décret du 4 août 1980 susvisé, au deuxième alinéa de l'article 5-1 du décret du 1er août 1990 susvisé et au premier alinéa de l'article 7-2 du décret du 6 novembre 1992, dans leur rédaction en vigueur antérieurement aux modifications introduites par le présent décret, les candidats ayant subi avec succès les épreuves d'un des concours organisés au titre des sessions 2012, 2013 ou d'un des concours prévu par le décret n° 2012-1477 du 27 décembre 2012 susvisé peuvent être titularisés nonobstant l'absence de détention du certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur ou du certificat de compétences en informatique et internet.
Les agents mentionnés au premier alinéa du présent article qui ne détiennent pas le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur ou le certificat en informatique et internet à la date de leur titularisation sont tenus de suivre, dans un délai de trois ans à compter de cette date, les actions de formation mises en œuvre en vue de la préparation de ces qualifications et de se présenter aux certifications correspondantes.

Article 63
A l'exception des chapitres VI et VIII, les dispositions du présent décret sont applicables aux candidats inscrits à une session des concours ouverte postérieurement à la publication du présent décret.
Toutefois, les dispositions prévues à l'article 11 du décret du 28 juillet 2009 susvisé, modifiées par le présent décret, demeurent applicables.

EXTRAIT DU DECRET n°2013-768 du 23 août 2013 – FIN

On notera bien que ces dispositions s'appliquent « aux candidats inscrits à une session des concours ouverte postérieurement à la publication du présent décret », donc à tous les candidats au CAPES de 2014A, 2014, 2015 jusqu'au prochain décret produit par d'autres lobbies certes, mais ça, c'est l'avenir…

Le lobby des langues et celui des ordinateurs a bien travaillé à réformer les CAPES de sciences, il n'est pas impossible de penser que dans l'avenir ce soit le lobby des fans d'histoire-géographie (ne riez pas : il y en a beaucoup et j'en suis un !) qui impose une épreuve de « connaissance du Monde et de son histoire » à nos apprentis-professeurs de mathématiques (qui n'ont QUE ça a faire, c'est clair !). Ou bien une petite ONG qui nous ferait réfléchir sur les maladies ou les guerres dans le Monde ? (Ben oui, c'est important de réfléchir…).

Autre texte important : celui décrivant les conditions d'inscription au concours externe du CAPES session 2014, paru sur SIAC2, que vous trouverez ici :
http://www.education.gouv.fr/cid51268/conditions-inscription-concours-externe-capes.html

Dans ce texte qui explique aussi les conditions requises à l'issue de l'admission, on s'aperçoit que toute référence (mortelle) à un CLES2, un C2i2e, ou tout autre examen supplémentaire a complètement disparu ! Noël ! Noël !

Pour enfoncer le clou, la section du SNES de Rouen informe :

« Pour les stagiaires des sessions 2012 et 2013, un délai de trois ans après la date de titularisation est accordé pour obtenir le C2I2E et le CLES2. Le Ministère s'engage à proposer dans chaque académie les formations nécessaires aux collègues concernés.
L'obtention de ces certificats n'est plus exigée pour les candidats de la session 2014.
Des formations sont dorénavant incluses dans les MASTER MEEF de formation initiale. Pour les collègues déjà titulaires d'un M2 (hors MEEF) et lauréats des prochaines sessions, des formations leur seront sans doute proposées. »
(cf. http://www.rouen.snes.edu/spip.php?article1225)

Cela permet de rappeler que les heures de formation en langues sont prévues dans chacun des trois premiers semestres du master MEEF, une obligation pour pouvoir valider les maquettes de master. Chez nous, nous en avons 18h par semestre, et on imagine bien qu'avec ces 54 heures de formation en anglais on peut arriver à parler couramment cette langue. Ben voyons, nous sommes tous des Batmans ! Et de rappeler que l'utilisation des compétences numériques est aussi présente dans les maquettes de master, avec toujours l'organisation d'une épreuve de C2i2e cette année 2013-2014 pour tous les inscrits en master 2.

Prions pour que nos décideurs trouvent les chemins qui nous permettront d'accomplir notre tâche…

Jeudi 21 novembre 2013, question de Samuel - Je suis actuellement titulaire d'un "demi" master 2 maths approfondies par le ctu de Besançon et à l'issue de ma soutenance de mémoire, le jury m'a conseillé de m'inscrire en master 2 enseignement, vu que je prépare les oraux du capes externe pour la péroide du mois avril 2014. Problème: il me tient vraiment à coeur de finir ce master 2 MA même s'il est vrai qu'il ne prépare pas vraiment pour le capes et ses oraux. En conséquence, j'aimerais que vous me conseilliez des ouvrages qui me permettraient d'optimiser mes mes chances de réussite pour les deux oraux : dossier et leçon, tant sur le fond que la forme, ainsi que des ouvrages décrivant au mieux le système éducatif français pour les maths, le fonctionnement d'un établissement, la hierarchie, les relations parents-profs-établissement, les TICE etc... je pense ici bien sûr à l'aspect "se comporter en fonctionnaire". Je crois savoir que vous êtes très prolifique sur les sujets mentionnés ci-dessus, donc vos ouvrages seraient aussi les bienvenus et je serais prêt à les commander ... évidemment !!! Voilà, j'espère que vous pourrez me conseiller et dans l'attente de votre réponse, je vous souhaite bonne continuation.
PS : des éléments sur la didactique, pédagogie, histoire des maths ou tenue de classe seraient également très intéressant pour moi, d'avance merci .

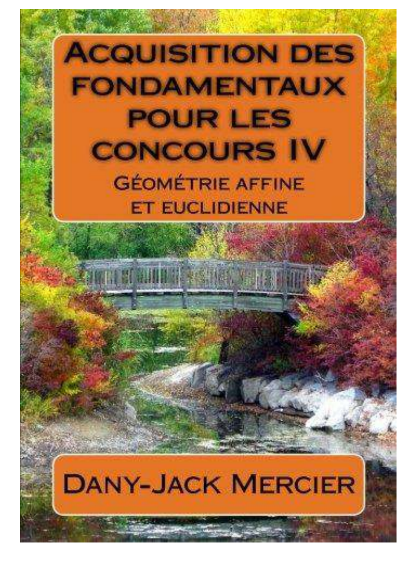
DJM - Message bien reçu. Tout d'abord je pense que vous n'avez pas tort de vouloir terminer votre master recherche car l'articulation des premières et deuxièmes années du master seront plus pensées. Et de plus il faut s'autoriser de faire ce que l'on ressent fort, car sinon, on perd ses désirs et ses aspirations...
Pour la pédagogie, je ne connais pas les "bons livres" à acheter. J'avais acheté un jour un livre sur "Agir en fonctionnaire" que j'avais aimé parcourir, mais si peu au final car ce livre était loin de mes priorités actuelles. Mais enfin, il avait l'air clair, je vous donne ses coordonnées :
"Agir en fonctionnaire de l'État et de façon éthique et responsable (sujets corrigés) : CAPES - CAPET - CAPLP - CAPEPS - CPE - Agrégations - Professeurs des écoles, de Guy Lapostolle , Béatrice Mabilon-Bonfils, Laurence Maurel." Ce livre existe en format numérique (bon pour iPad et consorts, et bien formaté : c'est l'exemplaire que j'ai acheté).
Je profite de votre question pour mettre à jour les éléments de ma page de bibliographie sur MégaMaths. Allez-y ! Cela répondra à vos questions et vous donnera des pistes de travail.Si vous n'avez pas le temps de tout faire, commencez par travailler l'écrit. Si vous avez une question au sujet d'un de mes livres, vous pouvez me la poser et je vous répondrai.
Ah, important : il faut aller lire la page CAPES externe sur MégaMaths et cliquer comme un fou sur tous les liens de cette page, pour avoir une idée des directions qui s'offrent à nous et de certains documents, par exemple sur les oraux, qui sont libres d'accès (je pense au livre de Boulonne et à mes deux livres de préparation intensive à l'oral et de documents pour les oraux).
Et n'oubliez pas que vous travaillez pour le long terme, donc que tout ce que vous ferez maintenant s'accumulera pour seront autant de munitions disponibles pour demain. Si l'objectif principal est le master de recherche, l'objectif secondaire peut être la préparation au CAPES, et bientôt vous serez débarrassé de l'obligation d'avoir le master pour passer ce concours, dès que vous aurez UN master en poche.
Bonne journée à vous et bonne réussite dans vos projets :)

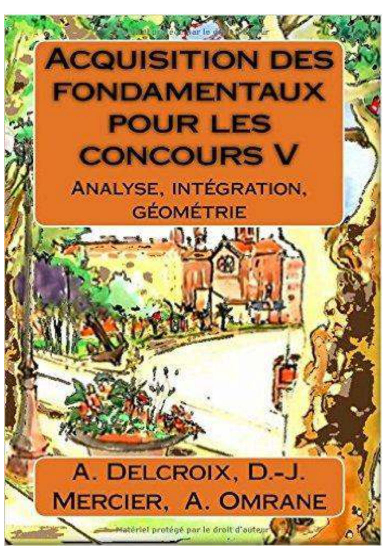
Vendredi 22 novembre 2013, billet d'humeur - Attention une réforme peut en cacher une autre ! Là on parle d'imposer 4 semaines de stage dans le secondaire aux candidats à l'agrégation, pendant leur master, et aussi de les faire débuter systématiquement en collège. Entre nous, vous avez vu la dernière réforme avec la mastéristaion du CAPES ? Même en revenant comme avant, c'est-à-dire en plaçant le concours en première année et en laissant la seconde année pour le gros stage (trop gros là en fait) et bien c'est pire qu'avant !

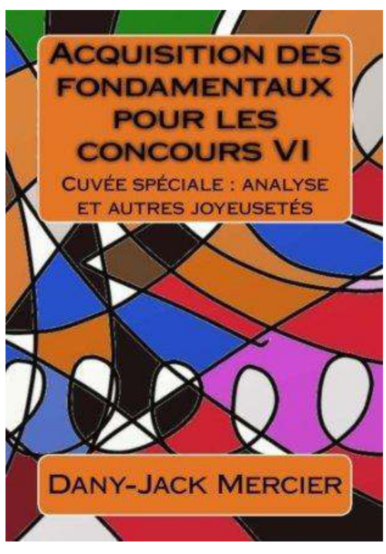
Il faut le faire quand même...
Pourquoi ? Au hasard, un seul argument pour aujourd'hui :
Avant on passait une année entière à préparer le concours, avec un écrit en mars et un oral en juin-juillet. Point final.
Maintenant on passe une année entière à préparer le concours, avec un écrit le 1er et 2 avril et des oraux en juin-juillet.
Donc où est le problème ?
Ici : MAINTENANT on passe AUSSI les examens du Master et on impose un stage lourd de 4 semaines de découverte en janvier. Passer un master c'est passer deux sessions d'examens, et suivre des règles qui veulent qu'on DOIT arrêter TOUS les cours au moins 15 jours avant le début de ces examens. Deux sessions, avec une deuxième sessions placée entièrement en fin d'année pour limiter la casse (horaire) cela fait quand même 15 + 15 + 15 jours à attendre les examens. Soit 45 jours en moins pour préparer le concours. Avec les 30 jours de stage passés à observer les bambins, cela fait deux mois et demi à ne pas préparer les épreuves du concours.
Dans la pratique, pour moi qui doit faire tenir la maquette du second semestre des masters 1re année, cela signifie que je ne pourrai utiliser que 6 semaines de cours au semestre 2..
Et oui :
1re semaine de janvier : examens du S1
2e semaine de janvier jusqu'à la 2e semaine de février : stage.
Vacances de Pâques.
30 avril : fin des cours !
Moi, je dis que **6 semaine ne font pas un semestre** !
Moi je dis qu'on ne peut pas tout faire en 6 semaine : faire passer des oraux d'entraînement et continuer à préparer un peu l'écrit.
Avant, on préparait l'oral du 5er janvier au 15 juin SANS DISCONTINUER, et aussi encore un peu l'écrit. On devenait performant.
Conclusion : avant c'était mieux.
Qui écope, naturellement ? Les étudiants qui devront préparer leurs oraux par leur propre moyen ou avec nous mais dans un état de frénésie totale et en 6 semaines seulement.
Courage à tous les étudiants ! Ces réformes ne sont pas des cadeaux.
Un seul mot pour vous rassurer : on est TOUS dans le même bateau, et tous les candidats auront du mal à préparer l'oral cette année.
Retrouvez ce billet sur MMFB avec un lien en prime pour aller parler de la réforme subodorée de l'agrégation qui ne semble pas être un véritable cadeau ! N'allez voir que si vous avez le moral !

Samedi 23 novembre 2013 - J'ai créé une page pour regrouper les livres de la collection Acquisition des fondamentaux pour les concours. On s'y retrouvera peut-être plus facilement :









VOLUMES PARUS OU A PARAITRE :
Volume I - 540 questions sur les nombres, l'algèbre, l'arithmétique et les polynômes, Publibook, 2013.
Volume II - Algèbre linéaire, CSIPP, à paraître.
Volume III - Rudiments de topologie, Espaces euclidiens et hermitiens, CSIPP, à paraître.
Volume IV - Géométrie affine et euclidienne, Publibook, 2010.
Volume V - Analyse, Intégration, Géométrie, Publibook, 2011.
Volume VI - Cuvée spéciale, analyse et autres joyeusetés, CSIPP, 2013.
Volume VII - Nouvelles questions lumieuses, à paraître.

Dimanche 8 décembre 2013, compte rendu d'un entraînement de 5h pour l'écrit du CAPES - Pour vous entraîner pour les écrits du CAPES, n'oubliez pas de travailler les annales du CAPES Agricole qui ressemble en tous points au CAPES externe ! Voici les résultats de l'entraînement de 5h en situation proposé samedi 7 décembre 2012 à 7 étudiants présents.

Le problème proposé était celui de la seconde composition du CAPES Agricole 2013 qui comportait deux parties. Ce problème et sa correction sont disponibles ici.

La première demandait de vérifier les résultats classiques du cours concernant deux suites adjacentes, puis proposait l'étude de trois suites qui tendaient vers e, avec une dernière question sur la rapidité de convergence de ces suites.

La seconde partie avait pour but de montrer l'existence d'une unique droite qui minimise une certaine somme de carrés construite à partir d'un nuage de points, en se plaçant dans le cadre de l'algèbre linéaire. C'était en fait un prétexte pour demander de vérifier des résultats d'algèbre linéaires très proches du cours, pour corser la fin du problème en faisant intervenir un système d'équation linéaire, et terminer par la définition de la droite de régression linéaire de y en x.

Le sujet était construit de façon à amener le candidat à développer des thèmes de cours, donc des classiques que celui-ci a forcément dû étudier pendant trois années d'étude en licence de mathématiques. Il montre que pour réussir l'écrit du CAPES, il faut donner une attention particulière au cours et à sa restitution intelligente. Bien sûr, la capacité de rédaction du candidat était mesurée : sait-il écrire lisiblement et en faisant de phrases ? Raisonne-t-il correctement ? Oublie-t-il des justifications importantes à chaque détour de ligne ?

NOTATION : j'ai construit le barème en mettant 3 points pour chaque question posée (chaque question réellement posée, par chaque numéro de question). J'ai obtenu un total de 165 points. J'ai ensuite fait une règle de trois pour que le candidat qui obtenait les ¾ de tous ces points ait 20/20.

En d'autre terme, j'ai imaginé qu'un candidat fictif avait traité les ¾ du problème, obtenait 20/20 et que tous les autres candidats dans cette épreuves étaient notés par rapport à cet excellent candidat fictif.

Cela donne un bonne approximation de ce que pourrait être sa note le jour J, car il y a toujours un candidat surentraîné qui arrive à traiter une large partie du problème, et puisqu'on s'aligne toujours sur lui pour donner la note maximale.

Bien sûr, dans un concours, on ne saura pas ensuite où sera la barre, car cela dépend de beaucoup trop de paramètres qui fluctuent d'une année sur l'autre ! On ne saura jamais si on sera admissible avec un 2,5/20, ou s'il faudra avoir plus de 13/20 pour le devenir. Il y aura toujours un effet de surprise…

Le résultat des courses est le suivant. Sur les 7 étudiants, 3 préparaient effectivement le CAPES et ont obtenu les notes : 2,5 ; 3,2 et 6 sur 20. La moyenne est de 3,9/20.

Les 4 autres étudiants étaient des « préparation agrégation interne » qui avaient déjà leur CAPES en poche. Comme on peut s'y attendre, ceux-ci ont obtenus de meilleures note : 11,7 ; 13,8 ; 14,6 et 16,6. La moyenne est de 14,2/20.

Conclusion : les résultats des agrégatifs sont bons, donc ils connaissent les bases. Par contre les capétiens ne sont pas prêts pour les écrits et doivent mettre les bouchées doubles pour espérer obtenir l'admissibilité en avril prochain. Il faudra travailler le cours, et potasser des exercices et des annales corrigées à haute dose pour finir pas prendre ses marques et pouvoir réagir à un certain nombre de thèmes qui pourraient être proposés à l'écrit de la session 2014.

Jeudi 23 janvier 2014, questions d'un mégamathien -Tout d'abord un grand merci du fond du cœur pour le site mégamaths très complet. Je souhaite me renseigner sur les livres que vous proposer dans la page du capes tel que "probabilités et statistiques pour le capes et l'agrégation interne" de J.Escoffier est ce qu'on peut les utiliser en salle d'examens le jour des oraux. Quels livre(s) le plus utiles (plus complets) en Bts industriels (A, B, C ou D) ou plutôt tertiaire (cgo ou info gestion) le CGO me parait léger. Et pour finir une remarque concernant le lien vers le programme BTS 2013 affiche "cette page est introuvable".
DJM - Message bien reçu. Je vous réponds ce que je sais...
1) Pour les livres autorisés à l'oral, ils le sont tous du moment qu'ils sont sans annotations et achetés dans le commerce, avec un ISBN, mais, car il y a malheureusement un "mais", le jury pourra décider d'interdire l'utilisation d'un livre s'il dénature l'épreuve. Et c'est là où cela m'embête et me semble arbitraire, c'est qu'un des membres du jury va décider comme ça, rapidement et au moment où le candidat sort son livre de son sac, si oui ou non le livre dénature l'épreuve !
A priori, dès qu'on voit qu'il s'agit d'un livre dont le titre est "Oral du CAPES", il sera interdit, soit. Mais le livre d'Escoffier intitulé "probabilités et statistiques pour le capes et l'agrégation interne" mentionne le CAPES, mais ne devrait pas être interdit selon moi car il ne propose pas des leçons toutes faites. Mais encore une fois, on ne pourra jamais savoir la réaction du vérificateur lambda à la date t. Donc d'ici qu'il soit autorisé un jour et interdit un autre, il n'y a qu'un pas que je franchis allègrement quoi que l'on me racontera.
2) Je ne connais pas les livres de BTS donc je ne sais rien. Je n'ai qu'une collection d'il y a 3 ou 4 ans, mais je n'y suis pas retourné depuis quelque temps.
3) Merci de m'avoir indiqué le lien mort ! J'ai réparé ce lien en 2 minutes Clignement d'œil
Bonne préparation et tous mes voeux de réussite au bout du chemin,

Jeudi 30 janvier 2014, demande de renseignements sur les oraux du CAPES externe - je suis en pleine préparation des oraux du capes externe de maths pour avril 2014 et j'aurais aimé savoir si vous auriez pume conseiller des ouvrages (les vôtres par exemple ou autres) qui me permettraient de structurer au mieux l'oral de leçons du concours.
D'autre part j'aimerais également que vous me conseilliez une liste aussi courte que possible (mais exhaustive tout de même, coût oblige) des

ouvrages de BTS qui couvriraient la totalité du programme avec les propriètés, théorèmes et démonstrations (et qui par la même occasion pourraient couvrir aussi ce que l'on étudie en terminale)
Je ne suis toujours pas féru de l'outil informatique, je ne compte pas m'en servir pour les oraux, j'espère que cela ne me portera pas trop préjudice.
DJM - Je ne sais pas quoi vous conseiller à part avoir une panoplie de livres du secondaire pour y puiser un maximum de ressources pour les leçons d'oral 1 et 2. Quant aux livres de BTS, je ne les connais pas suffisamment pour donner des conseils, et beaucoup de démonstrations seront manquantes si les théorèmes sont admis.
Le numérique étant très à la mode, il faudrait essayer d'utiliser au moins Geogebra et Algobox. Ceci dit un bon niveau partout ailleurs devrait inciter à la clémence d'un jury qui demeure souverain même si les sirènes du temps sifflent à l'unisson des instructions tendancieuses.
Bon courage et tous mes voeux de réussite : je pense qu'on a beaucoup besoin de professeurs cet an-ci, et ça c'est important aussi.

Jeudi 30 janvier 2014, Ma méthode est-elle bonne pour préparer le CAPES ? - Actuellement ingénieur sur Toulouse en sous-traitance depuis 7 ans et lassé de mon métier, je souhaite changer de voie et me tourner vers l'enseignement en passant le concours du CAPES.J'ai l'intention de me présenter aux écrits de la session 2015, ayant commencé les révisions depuis peu.

Comme je remplis les conditions pour passer le 3e concours, je concentre mes révisions sur l'analyse pour l'épreuve d'Ecrit 1. Je travaille essentiellement avec :
- un bouquin de cours de MPSI (Analyse de G. Costantini),
- mes propres exercices de MPSI,
- mes propres cours / exercices de MP (séries entières, intégrales sur un intervalle quelconque, … en fait tout ce qui n'est pas au programme de MPSI mais qui semble pouvoir tomber au CAPES),
- des annales corrigées.

Je me suis également procuré 2 de vos livres :
- Acquisition des fondamentaux pour les concours Vol V
- Acquisition des fondamentaux pour les concours Vol VI

Pour les questions d'analyse bien sûr, mais aussi pour les sujets comme l'arithmétique, les probas ou les polynômes (je compte rester au niveau lycée pour ces 3 derniers thèmes, il ne me semble pas nécessaire d'aller plus loin dans les révisions sur ces sujets).

J'en profite d'ailleurs pour vous féliciter de la qualité de ces livres, complets et très clairs, ainsi que pour votre site megamaths, une mine d'informations pour quelqu'un de l'« extérieur » comme moi.

Pour préparer l'épreuve d'Oral 2, je compte me procurer des livres de maths de la 6ème à la Terminale S pour potasser les programmes et faire un max d'exercices.De même sur internet on trouve de nombreux sujets d'Oral 2 pour s'entrainer.L'idéal pour moi serait de commencer à réviser pour cette épreuve avant le début des écrits, mais je ne suis pas sûr d'avoir le temps (je travaille en CDI à temps plein et j'ai deux petits garçons…).

Bref, place aux questions :
1.Pensez-vous que ma stratégie de révisions est correcte ?
2.Concernant l'épreuve d'Oral 2, sur un dossier de géométrie par exemple, peut-on me poser des questions comme celles que l'on trouve dans votre livre « Acquisition des fondamentaux pour les concours Vol VI » au chapitre géométrie ? Ou les questions se cantonnent-elles au niveau lycée ? J'ai du mal à voir jusqu'où le jury peut aller dans le développement du thème proposé…

DJM - Vous passez donc le troisième concours. A priori la première épreuve du CAPES est faite de petits problèmes mais n'est pas obligatoirement centrée sur l'analyse. Ceci dit, avec les livres sur lesquels vous travaillez, et en n'oubliant pas de faire des annales corrigées récentes, avec les corrections si possible, vous devriez avoir une bonne préparation à l'écrit.

Travaillez bien, comme vous le dites, sur des livres du secondaire. Cela servira pour construire votre oral 2 et vous donnez des idées sur ce qu'on demande aujourd'hui aux élèves.

Donc ma première réponse : votre stratégie de préparation semble bonne. Pour moi en tout cas.

Réponse à la seconde question : vous n'avez que l'oral 2 à passer au 3e concours, c'est bien ça. Donc les livres du secondaire vous aideront : potassez les dossiers bien à l'avance, faites des exercices, essayez d'utiliser des TICE car "ils" en sont friand ces années-ci, mais en restant raisonnable car il faudra justifier leur emploi. Les questions posées à l'oral sont de plusieurs ordres. D'abord sur l'exposé que le jury a entendu : corriger des imperfections, relativiser un discours, justifier un développement. Puis des questions sur le plan et des aboutissants, d'autres exercices, que fait-on à tel niveau, que peut-on dire si... En fait, toutes les questions peuvent être posées et il s'agit de trouver des réponses. Il n'y a pas vraiment de limitation, si ce n'est que le jury estime avoir quelqu'un qui possède un master 1 de mathématiques et donc qui est capable de répondre à n'importe quelle question de niveau licence. Cela peut aller loin. Par exemple, il ne sera pas interdit de demander d'écrire le Théorème de Thalès dans une version abrégée qui utilise donc les mesures algébriques (ce qu'on étudie plus au lycée depuis belle lurette).
Bon courage et tous mes voeux de carburation intense et de succès !

Complément de réponse - Ouvrages de BTS conseillés par Clément Boulonne en 2014 :
- P. Taquet, P. Tirel & J.Blance, Mathématiques BTS, Secteur industriel, Groupement A (très complet pour les thèmes Nombres complexes, Calcul intégral, Calcul vectoriel (produit mixte, produit vectoriel), Suites et séries, Equa diffs, Transformée de Laplace, Série de Fourier, Courbes paramétrées, Calcul matriciel, Courbes de Béziers, Probabilités, Variables aléatoires)
- P. Taquet, P. Tirel & J.Blance, Mathématiques BTS, Secteur industriel, Groupement B (ne couvre pas Transformée de Laplace mais fait plus de proba et de stats)

Ces deux manuels sont pour moi les références à avoir pour l'épreuve mais les deux coutent très chers : 27€ chacun !
Ensuite le Dunod :
- S. Le Méteil et al., Mathématiques BTS Groupement A, Dunod. (cours assez complet mais peu d'exercices, je n'ai plus les thèmes en tête, je ne l'ai pas devant moi)
L'avantage est qu'il coute beaucoup moins cher : 19€ mais est beaucoup moins complet que les manuels Hachette
puis éditions Ellipses :
- C. Cherruau et F. Cherruau, BTS Groupement B (résumé de cours mais beaucoup d'exercices) pour 17,50€
Enfin il y a aussi quelques polycopiés BTS sur Internet :
- F. Thirioux, BTS Electronique : www.ac-grenoble.fr/ugine/joomla/documents/maths/coursbts.pdf
- A. Mesle, BTS-IG : http://alexandre-mesle.com/enseignement/mathsBTS/

QUESTION sur les lieux de points en oral 2, 2/2/14 - J'attaque les sujets d'oral 2 et je me demande ce qu'est un problème de "construction ".... Pouvez-vous m'éclairer sur les caractéristiques d'un tel problème.... Je vois bien qu'il s'agit de construire quelque chose et donc déterminer le lieux de certains points qui satisfont des caractéristiques donnés dans l'énoncé. Et donc je ne vois pas bien la différence avec les problèmes de recherche de lieux géométriques.
Autre question : Peut-on affirmer que la recherche de l'équation d'une droite, d'un cercle, d'un plan ayant des caractéristiques définies est un problème de recherche de lieu ?
Bref, je suis un peu perdue.... Car pour moi tout ça se recouvre un peu.

DJM - C'est vrai que c'est très proche. J'imagine que construire est plus vaste que chercher un lieu de points. Au collège par exemple on construit des triangles qui vérifient certains conditions, et cela peut même mener à des triangles que l'on ne pourra pas construire car les conditions sont trop nombreuses. On ne cherche pas de lieu de points, mais on cherche des triangles qui vérifient certaines conditions.
Construire un ensemble de points qui vérifie une certaine propriété c'est aussi à classer dans les problèmes de construction. Il y en a donc beaucoup.
Seconde question : une recherche de lieu de points c'est la recherche de tous les points qui vérifient une certaine condition. Si dans la recherche de tels points, on travaille en analytique et l'on arrive à affirmer que ces points sont ceux d'une droite qui est obtenue par une équation cartésienne, alors oui, on a résolu un problème de lieu.
Après il faudra réfléchir au cas par cas, et éventuellement défendre ses choix.

QUESTION 140202a - Est-ce que vous pensez que votre collection "Dossier Mathématiques" sera accepté aux oraux de l'agrégation ? Interne ou externe ?
REPONSE - Ils devraient l'être : d'après ce que j'ai entendu, pour l'agrégation interne ils acceptent tous les livres qui ont un ISBN et qui ne sont pas annotés. C'est plus clair qu'au CAPES externe où ils disent qu'il ne faut pas que le livre dénature l'épreuve, si bien qu'au final ce sera un seul membre du jury qui décidera si oui ou non vous pouvez utiliser le livre que vous sortez de votre sac, ce qui permet 2 poids 2 mesures.
C'est tout ce que je peux vous dire. Si vous entendez des candidats qui parlent de ça, avertissez-moi pour qu'on sache ce qui se pratique réellement dans le huit-clos des salles de préparation. Si des mégamathiens ont des échos à ce sujet, avertissez-moi pour qu'on avertisse tout le monde :)

QUESTION 140202b - Je suis intéressé par l'achat de votre livre "Annales de l'agrégation interne de mathématiques 2005 à 2013", mais sur Amazon.fr, un commentaire d'un acheteur m'a un peu refroidi :
http://www.amazon.fr/Annales-lagr%C3%A9gation-interne-math%C3%A9matiques-2005/dp/2342009402
Son commentaire : "Indépendamment du contenu du livre qui est bien sûr très bien l'impression est de très mauvaise qualité. Des mots sont illisibles (pas assez imprimés !!) des dessins avec des très tellement fins qu'ils ne sont plus visibles et des pages avec des parties complètement blanches.."
Pourriez-vous me donner des précisions sur la qualité d'impression ? Car le prix du livre est conséquent...
REPONSE - Vous ne risquez rien : le lecteur parle sans doute des plus anciens sujets de 2005 où les dessins qui étaient tracés avec des traits plus fins qui parfois ne sortaient pas suffisamment sur le papier. C'est un peu comme sur le "cours de géométrie" où des traits sont trop fins, mais cela n'enlève pas grand chose à la qualité de l'ensemble.
Et comme personne de place d'autres commentaires quand ils aiment, c'est dommage pour le livre, tant pis.
Autre solution : il existe aussi 1% de livres qui peuvent avoir été mal imprimés (c'est Publibook qui m'avait répondu ça), et dans ce cas on peut le retourner à mon éditeur Publibook quand on l'a acheté chez lui. Chez Amazon aussi : il faut retourner le livre si l'impression est ratée. Cela m'était arrivé une fois dans le passé, c'est très rare.
REACTION - Merci pour votre efficacité ! Je ne m'attendais pas à une réponse un dimanche ! Merci pour votre réponse et vos précisions ! Bon dimanche à vous également et merci également pour votre site !
RE-REPONSE - Oh le dimanche matin je cours 8 km, je me trempe dans l'eau puis là j"ai mangé au KFC à 11h. Après un peu de repos je peux en profiter pour travailler avec plaisir tout l'après-midi, donc s'il n'y a pas de problème d'ordi ou de connexion, je suis devant l'écran.
Là je vais pouvoir avancer dans mon projet DM009 "Mathématiques et codes secrets", je frémis déjà d'impatience devant cette après-midi où je vais pouvoir mieux comprendre, agencer et expliquer ce que j'ai compris...
Pour le bouquin : si le texte est illisible ou mal sorti, il faut le retourner à Amazon surtout, car c'est un ratage et ils vous en expédieront un autre (en vérifiant l'intérieur j'espère alors :)
Bon, je termine de répondre au courrier puis je fonce sur DM009...

VENEZ NOUS REJOINDRE SUR MEGAMATHS-FACEBOOK CAR DES MEGAMATHIENS REPONDENT PLUS FACILEMENT. Je photographie ci-dessous une précision sur les livres que l'on peut transporter dans la salle de préparation au CAPES externe, posté ce 2/2/14 par une mégamathienne, et c'est intéressant pour les candidats et les formateurs pour sûr :

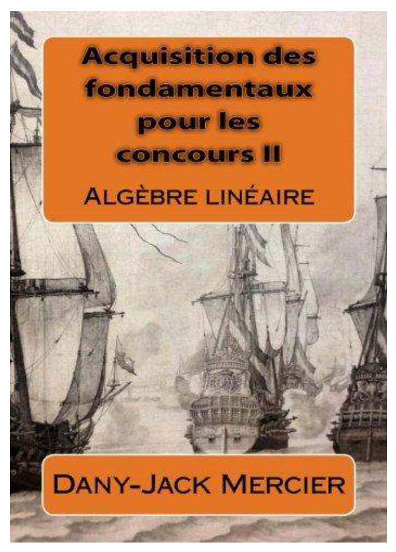


QUESTION 140207a - Je suis ingénieur en informatique de formation avec quelques années d'expérience. Je me suis reconverti à l'enseignement il y a 1 an. En janvier 2013, je suis devenu contractuel dans un lycée avec 2 classes : Terminale STi2D et BTS Électronique 1re année.Depuis septembre 2013, je suis dans un autre lycée en tant que contractuel avec les 2 classes de BTS IRIS (1ere et 2eme année). Comme il n'y a pas de concours ouvert pour le BTS informatique, j'ai décidé de passer celui de Maths pour obtenir le CAPES (ou autre) et avoir un statut moins précaire. Que me conseillez vous de faire ? Dois-je passer par un concours externe et/ou interne ?
REPONSE - D'après ce que je vois actuellement, vous avez eu le BAC et vos diplômes il y a quelques années et le niveau était meilleur. De plus, en général, les ingénieurs que je connais et qui se reconvertissent dans l'enseignement réussissent bien en général. Donc c'est un avantage pour vous.
Autre atout : vous êtes déjà dans le métier, vous connaissez la réalité de l'enseignement, vous êtes bien placé pour connaître le milieu éducatif et répondre aux que l'on pourrait vous poser en oral 2 du CAPES externe.
Vous êtes contractuel, et avez envie d'enseigner, donc je ne peux que vous conseiller de passer les concours pour être titularisé, ce qui assoie sa position. Le nombre de postes en maths est important et les candidats rares, donc choisir cette matière n'est pas un mauvais choix. Il faudra seulement potasser, creuser dans ce domaine pour se préparer au mieux aux épreuves, ce qui n'est pas une sinécure quand on assume un service complet dans des établissements. Le CAPES interne a été justement créé pour tous les collègues qui travaillent tout en préparant un concours. Vous serez en compétition avec des collègues qui auront aussi eu des difficultés de préparation. Donc c'est la solution que je vous conseillerai en premier. Personnellement, j'étais en poste en collège quand j'ai préparé l'agrégation interne en 1991, et je n'aurai pas eu le temps de travailler tous les items de l'externe en assurant des cours à côté. Mais en adoptant une tactique de guérilla mathématique, pour être court : 30 min minimum de maths par jour quel que soit le jour, même le dimanche et Noël, en pouvant en faire plus si j'accrochai bien sûr, et l'on aligne 180h de préparation au concours en un an, 360h en deux ans, etc. En espérant l'avoir du premier coup quand même...
Mais on peut se présenter au CAPES externe et au CAPES interne. Si vous commencez à travailler l'écrit de l'interne, il vaut mieux passer l'externe pour augmenter vos chances de réussite. J'ai eu de nombreux retours de collègues qui, inscrits aux deux concours, ont finalement réussi l'externe mais raté l'interne. Les voies du seigneur, comme les résultats aux épreuves des concours, sont impénétrables !
Donc, si vous vous lancez dans l'aventure, inscrivez-vous aux deux concours, externe et interne, même si vous allez à l'externe en dilettante.
QUESTION 140207a (suite) - Par contre, pour m'inscrire au concours interne, 1 an d'enseignement est suffisant?
REPONSE - Ah non, aux dernières nouvelles il fallait 3 ans d'ancienneté.
Donc travaillez sur le long terme : tout ce que vous investirez en temps pour préparer l'externe vous servira ensuite pour le CAPES interne si par malchance vous ne décrochez pas le concours avant. Vous utilisez alors l'effet “boule de neige”.

Billet du 8/2/14 - Acharnement sur les professeurs : rentrée fin août au lieu de début septembre, prérentrée portée à 2 jours pour des concertations inutiles qui ne seront belles que sur le papier mais empêtreront surtout le professeur dans sa progression et l'empêcheront d'adapter le travail qu'il donne à la réalité de sa classe, palabres interminables suivies de décisions impossibles à appliquer IRL, cahier de texte numérique qui ponctionne plus de 3h de travail par semaine (en comptant les temps de connexion et les problèmes du serveur) pour une

activité bien stupide qui intéresse essentiellement les inspecteurs qui pensent regarder ainsi exactement ce qui est fait dans les classes...
Tout cela pour améliorer la qualité de l'enseignement, bien sûr !
Problème : les causes sont mal analysées, et cet acharnement sur la profession ne fait qu'empirer les choses.
Pour l'instant malheureusement, pas de réforme en vue qui permettrait aux élèves du primaire de posséder la lecture, l'écriture et quelques notions de calcul avant d'accéder au collège.
Dans les classes, on continue à essayer d'enseigner des contenus hors de portée des analphabètes qui les peuplent de plus en plus, mais cela ne choque personne.
Pourtant, si on ne sait pas lire, est-ce possible d'apprendre autre chose ?
Ne vaut-il mieux pas passer le temps qu'il faut pour apprendre à lire et à écrire, et laisser continuer ceux qui n'ont pas eu ces difficultés sans les pénaliser à mort ?
Pourtant...
Mais les choix en matière d'éducation comme ailleurs sont le résultat d'un mouvement brownien, donc ne sont pas maîtrisable.
Vogue la galère...

QUESTION 140211a (livres autorisés à l'oral du CAPES externe)
Juste une petite question concernant la partie "leçon" du capes externe de maths : les ouvrages du type "préparer efficacement l'oral de leçons et dossiers" par le Pr X ou Y ne sont pas autorisés pendant les deux heures et demie de préparation ? (c'est le genre d'ouvrages où tout est décortiqué : plan, démonstration etc ...) en revanche, les ouvrages de BTS le sont, quelle que soit leur origine ? Est-ce bien cela ? Même question pour l'oral de dossiers ?
REPONSE - Oui c'est ça : si le titre est "préparer efficacement l'oral de leçons et dossiers", cela sera très certainement refusé par le membre du jury qui regardera ce qui vous sortez du sac. Pour les autres qui donneraient des explications détaillées en direction des étudiants de BTS, j'imagine qu'il y a de bonnes raisons de les autoriser. Mais quoi que je vous dise, je rappelle que la décision ultime d'accepter ou de refuser un livre sera prise par une seule personne qui devra se décider en 10 s si c'est oui ou si c'est non. C'est ce qui introduit inévitablement une certaine dose d'arbitraire à cet endroit.



QUESTION 140213a (Théorème de décomposition canonique d'un homomorphisme) - Je suis candidat au CAPES et à l'Agrégation mathématiques externe cette année. On a déjà eu quelques conversations notamment sur votre groupe facebook « Mégamaths » (Je suis connu sous Raistlin Lagache).
Je continue ma préparation intensive, mais je suis bloqué depuis quelques jours sur la compréhension du Théorème de décomposition canonique d'un morphisme de groupe (Théorème 16 et suivant du livre « Fondamentaux d'Algèbre & d'arithmétique ») .
Je connaissais déjà les notions de groupes – sous-groupes – Morphisme (je suis passé dans ma jeunesse par une classe prépa TSI, réservé aux bacheliers Technologique STL STI), mais cette notion n'avait pas été abordé à l'époque…
Pourriez-vous m'expliquez la démonstration (les « x avec un point au-dessus me gênent…), me donner quelques applications simples de ce(s) théorème(s) ?
REPONSE - Pour le CAPES, le grand maximum est le Th.16 de décomposition canonique, et encore il y a peu de chance qu'on ait à l'utiliser et j'imagine que ce serait à l'écrit. A l'oral on ne sait jamais cependant, les voies de l'oral étant impénétrables. Dans tous les cas si on ne le connaît pas on peut bien réussir son CAPES.
Pour l'agrégation, le théorème de décomposition canonique est très important à savoir, et à savoir démontrer, car il permet de construire un isomorphisme de groupe à partir d'un simple homomorphisme. C'est utilisé constamment dès qu'on voit une ouverture.
Il ne faut pas être gênés par les x avec des points au dessus : ce sont des classes d'équivalences suivant la relation d'équivalent définie à partir du sous-groupe Kerf. Ce sont donc des "paquets d'éléments " de G comme on les a définis au chapitre 1.2 sur les groupes-quotients.
Pour bien comprendre cette notion, il faut d'abord étudier la définition générale d'une relation d'équivalence R sur un ensemble E, puis celle d'ensemble quotient E/R, en utilisant un livre de licence (2e année je pense sauf si les programmes sont en décroissance rapide). Vous pouvez aussi penser aux anneaux de congruences Z/nZ, qui sont construits sur la même idée. C'est resté au programme de CPGE.
Pour le Théorème 16 : Pi est la surjection canonique qui à x dans G associe sa classe "x point". i est l'injection canonique qui à x dans Imf associe x dans G'. La classe "x point" est par définition égale à la partie de G formée de tous les éléments y de G qui sont en relation avec x suivant le sous-groupe Kerf, c'est-à-dire tels que x.y^(-1) appartienne à Kerf. Dans ce cas f(x)=f(y) et on ne se privera pas de l'utiliser.
C'est tout ce que je peux vous dire. Le Théorème des restes chinois que l'on trouve un peu plus loin dans ce livre donne une application flamboyante de ce théorème de décomposition. Si vous avez une question précise sur une ligne précise de la preuve de ce théorème, et qui vous empêche de dormir, vous pouvez essayer de me la poser et je peux essayer d'y répondre.



QUESTIONS SUR LE 3e CONCOURS (20/2/2014) - Après avoir pris connaissance de l'existence du 3e concours CAPES de mathématiques, je me prédestine à le passer pour la session 2015. Après quelques recherches sur internet, j'ai réussi à collecter de nombreuses informations concernant les modalités d'inscriptions.
Mais je me pose un certain nombre de questions :
- La première étant d'etre conforté dans l'idée que ce concours m'ouvre les mêmes portes que le capes externe, à savoir l'ambition de pouvoir

travailler soit au collège, soit lycée ou encore les établissements techniques et qu'il est reconnu au niveau national de la même manière.
- J'ai cru comprendre que le concours se composait d'une session d'admissibilité à l'écrit(à priori identique à la première épreuve du capes externe, est ce bien cela ?) et enfin d'une épreuve orale d'admission : C'est surtout cette dernière ou je souhaitais avoir quelques précisions : J'ai lu les sujets que vous avez mis sur votre site. La tache me semble rude car je n'ai pas de littérature allant de 6e à terminale, dois je en acheter ? Et les logiciels de mathématiques doivent étre maitrisés à fortiori. Ou puis je les trouver ?
J'ai encore d'innombrables questions, j'ai à peine entre ouvert la boite de Pandore.
REPONSE - Il faut toujours aller voir sur le site officiel du ministère pour être certain que rien n'a changé pour le troisième concours : http://www.education.gouv.fr/cid51263/troisieme-concours-capes-section-mathematiques.html
Donc oui, il y a toujours deux épreuves, la première épreuve du CAPES externe et la seconde épreuve d'oral, dite épreuve sur dossier ou épreuve professionnelle, toujours du CAPES externe. Je vous rassure tout de suite, une fois qu'on a le CAPES interne, externe ou du 3e concours, et une fois titularisé, on est professeur certifié de mathématiques et on travaille dans des collèges et des lycées. Il n'y a plus de séparation entre ces professeurs.
Pour l'oral du CAPES 3e concours, vous devez donc vous préparer en utilisant les sujets des oraux 2 du CAPES externe. On les trouve dans les rapports du jury du site http://capes-math.org/ ou sur ma page http://megamaths.perso.neuf.fr/oral2/oral2accueil.html. Il faut investir dans votre projet pour ne pas le mettre en péril, et l'argent est le nerf de la guerre, donc il faut s'équiper en livres du secondaire comme je l'indique dans mes pages, et commencer très tôt à travailler avec pour localiser les exercices et les leçons qu'on pourra retrouver plus facilement pendant les 2h30 de préparation. Il y aura des livres numériques sur l'ordinateur mis à la disposition du candidat pendant sa préparation, et l'on pourra ainsi faire des copies d'écran et les insérer dans Open Office qui lui aussi est présent sur l'ordinateur. Mais encore faut-il trouver des passages ad hoc.
Une bonne nouvelle : tous les logiciels proposés sur l'ordinateur du candidat le jour de l'oral sont gratuits, libres d'être téléchargés sur la page :
http://capes-math.org/index.php?id=epreuves-orales.
Travaillez avec ces versions de logiciels seulement pour ne pas devoir adapter le jour du concours. Vous les connaitrez mieux.
Si vous avez d'autres questions, n'hésitez pas à me les poser. J'y répondrai comme je sais et si je n'y arrive pas, je vous le dirai. Je place votre message (anonymé) sur MMFB en https://www.facebook.com/avantimegamaths pour donner des indications à tous les mégamathiens qui pourraient être dans votre cas.
Une dernière idée : vous pouvez vous inscrire, à la même session, à plusieurs sections du concours, dans la mesure où les épreuves se déroulent à des dates différentes. Pourquoi ne pas passer le CAPES externe en parallèle ? On ne sait jamais...
Bon punch et bonne progression dans vos révisions
QUESTIONS SUR LE 3e CONCOURS (SUITE) - Je vous remercie de votre réactivité. Je vais donc commencer dès à présent pour étre dans les meilleures conditions pour l'année prochaine. Je m'inscrirais seulement au 3e concours dans la mesure ou je suis titulaire d'une maîtrise de mathématique (BAC + 4) obtenue de ça il y a plus de 10 ans. Les conditions de concours ayant changé, il me semble qu'il est nécessaire d'avoir un master 2 donc BAC + 5 pour s'inscrire au CAPES externe. Or étant salarié aujourd'hui, je n'ai pas la possibilité de reprendre une année universitaire en parallèle. D'où cette merveilleuse opportunité qu'est ce 3e concours.
De nombreux conseils circulent sur votre site pour être préparé efficacement. Ils seront précieux tout au long de cette année. Merci encore. Dans les Starting Blocks.
REPONSE - Vous mettez l'accent sur quelque chose d'important pour tous ceux qui ont travaillé plus de 5 ans dans le privé : on ne demande pas de master pour passer le troisième concours. Je ne l'avais jamais remarqué et c'est grâce à vous que je le réalise maintenant. Le 3e concours offre donc une réelle opportunité pour tous ceux qui ont (ou ont eu) un bon niveau en maths et veulent devenir professeur certifié.
A la limite, cela pourrait même être une stratégie pour éviter de se taper un master. Mais cela dépendra aussi du nombre d'inscrits et du nombre de postes au 3e concours. Enfin, je vais aussi avertir les mégamathiens ;)

Quelles questions pose-t-on au CAPES ?

QUESTION (21/02/14) - Dans la partie « plan » de la leçon, on doit ne citer que des définitions, théorèmes, exemples, contre-exemples et en aucun cas ne doivent apparaitre de démonstrations ? Est-ce bien cela ? Les démonstrations pourront apparaître dans la partie « développement » par suggestion du jury ?
A la lecture des trois derniers rapports de jury du CAPES externe, tant pour les épreuves écrites qu'orales, j'ai cru comprendre que les principes de notation étaient très pointus et spécifiques ! Le jury attend du candidat des éléments de réponses on ne peut plus précis et la moindre entorse à ces recommandations fait chuter sa note de manière significative !
C'est d'autant plus vrai que, souvent, les candidats sont à quelques centièmes voire millièmes de points les uns des autres, donc tout a son importance, et un détail omis peut avoir des répercussions très pénalisantes pour la suite des événements.

REPONSE - Oui, a priori le plan contient des définitions, théorèmes, exemples, conte-exemples, exercices d'application, visualisations sur l'écran à l'aide de Geogebra ou d'un tableur, etc. Mais il n'est pas interdit de sortir parfois un peu de ce carcan si l'on adopte une stratégie particulière. Un résultat très simple à dire peut quand même être démontré oralement ou en utilisant un peu le tableau ! Cela ne nuira pas à la clarté de l'exposé et prouvera qu'il s'agit d'un résultat évident. Les grandes lignes d'une démonstration particulièrement peuvent aussi être décrites dans le plan sans tout aborder en détail. Un exercice ou un exemple peut être expliqué.
Dans tous les cas, l'orateur reste le seul maître de son exposé et de la stratégie employée. Il le construit comme il l'entend, en essayant autant que possible de répondre aux attentes du jury. C'est le seul maître à bord, comme le capitaine d'un navire.
Les démonstrations peuvent apparaître dans la partie développement, mais aussi dans la partie entretien, deux parties bien artificielles qui vont selon moi de plus en plus se confondre à partir de la session normale 2014, car on a dû remarquer que ce découpage en 15 min + 15 min + 30 min était à jeter aux orties, mais on ne le dira pas tout de go avec une saine franchise. Regardez les réformes qui s'enchaînent de partout dans la société : quand c'est un ratage complet, on re-réforme mais on ne critique pas les anciens choix, faisant plutôt croire que toute réforme apporte une amélioration, un plus, et que les progrès sont linéaires. Ils sont plutôt en dents de scie avec une tendance à la hausse ou à la baisse...
Pendant l'entretien le jury pose des questions au candidat.
En général, les questions sont posées dans l'ordre 1, 2, 3 suivant mais où les questions du type 4 peuvent surgir à n'importe quel moment !

Voici :

1. Questions intéressant directement l'exposé

Le jury demande des précisions sur un point, fait corriger une coquille, demande de trouver une erreur dans un énoncé et de proposer une correction, demande de préciser complètement certaines définitions utilisées, s'inquiète des prérequis et demande des éclaircissement sur ceux-ci, montre une incompatibilité manifeste (par exemple un théorème proposé à un moment mais qui nécessite un résultat que l'on voit plus loin dans l'exposé), pose la question de savoir si l'on a le droit de définir une notion comme on l'a fait (validité d'une définition), demande une démonstration, demande de préciser à quel niveau on se place, pose des questions sur le programme ou sur l'enchaînement proposé, demande de défendre un point de vue...

Exemples :

- Montrez-nous que cette définition a un sens.
- Démontrer ce théorème que vous avez énoncé.
- « Relisez l'énoncé de ce théorème et corrigez », ou plus subtil : « vous êtes certain que ce théorème est bien énoncé ? », ou plus direct et agressif, donc plus déstabilisant : « Votre théorème est faux ! » ou « On ne peut pas dire que... ! » ou encore « Eh bien, c'est la première fois que je vois un théorème comme ça ! ».
- Sauriez-vous démontrer ce théorème plus simplement en utilisant vos connaissances de licence (resp. de façon à pouvoir présenter la démonstration en collège) ?
- Que signifie cette notation ?
- Comment définissez-vous cet objet ?
- Relisez ce paragraphe et corrigez l'orthographe...
- Vous ne mettez jamais d'accents quand vous écrivez ? Ecrivez-nous « ALGEBRE » au tableau…
- Vous êtes certain d'avoir le droit de faire ça ?
- Il n'y a pas un peu d'exagération à admettre ce résultat dans vos prérequis ?
- Où sont vos prérequis ?
- Quel est l'intérêt pédagogique de l'exercice que vous proposez ? Quel est son statut (activité de découverte, exercice d'entraînement ou d'approfondissement, remédiation, évaluation sommative, évaluation formative...) ?
- Etc.

2. Questions sur des connaissances essentielles

Ces questions font partie de ce que le candidat est supposé connaître sur le bout des doigts, sans l'ombre d'un doute.

Les tenants et les aboutissants sont nombreux même si l'on a exposé une notion bien déterminée. Par exemple, au détour d'un exercice de géométrie que le candidat a proposé, on peut lui demander de donner les deux définitions d'une médiatrice d'un segment et démontrer qu'elles sont équivalentes. Puis on peut demander de démontrer en quelques mots (et en s'aidant légèrement du tableau : mais là c'est le candidat qui décide si cela l'aide à s'exprimer) pourquoi les médiatrices des côtés d'un triangle se coupent en un point, et si le résultat perdure quand le triangle est aplati.

Montrer que les bissectrices d'un triangle concourent est aussi éliminatoire ! C'est d'ailleurs ce genre de question qui m'a poussé à essayer de regrouper des questions fondamentales pour l'oral mais aussi pour l'écrit dans mes livres « Acquisition des fondamentaux ». Cela m'énervait trop de ne pas suffisamment les pister, et de voir tant de candidats désarçonnés pendant une simulation quand l'inspecteur de l'époque, qui nous assistait, demandait si les trois médiatrices d'un triangle concouraient. C'étaient mes étudiants et j'étais un peu responsable de ces manques…

Ces questions font partie du bagage minimum que le jury demande à un candidat. Elles sont donc souvent éliminatoires, mais on ne perdra pas ses moyens si on en rate une ou deux, car une épreuve orale est une épreuve très vivante et peut très bien s'orienter ensuite sur des thèmes où le candidat est à l'aise. Le jury aura alors tendance à ré-évaluer sa note positivement.

Pour adopter une stratégie gagnante, il faut se dire que rien n'est vraiment jamais joué à l'oral même si l'on chute quelque part. Et le jury est aussi là pour nous voir réagir face à l'adversité !

Le candidat est aussi noté sur les ressources qu'il déploie pour réagir quand il ne sait pas : il peut par exemple débuter une démonstration en précisant son mode de fonctionnement, par exemple en disant « je vais essayer de raisonner par analyse-synthèse », et vogue la galère. La pire des choses est de rester coincé comme un marine sur la plage d'Omaha Beach.

Ceci dit, les questions de base sont des questions éliminatoires a priori, qui peuvent shunter une belle note d'exposé. L'entretien vise à savoir ce que connaît le candidat sur les savoirs de base en dehors de ce qu'il est capable de d'exposer quand on ne l'interrompt pas.

On peut aussi estimer que le candidat sera l'expert de mathématique dans son établissement, le référent qui devra juger seul de la validité d'une démarche ou d'un raisonnement. A ce titre, il doit connaître le savoir minimum d'un étudiant de mathématiques de licence, comme par exemple savoir démontrer qu'une ensemble est un groupe ou un anneau. Les questions posées par le jury visent aussi à découvrir le niveau du licencié qui est en face de lui !

3. Questions difficiles

Si l'exposé et bon et si les connaissances du candidat sont jugées solides, le jury peut poser des questions plus difficiles pour mesurer l'étendue des connaissances de celui-ci. Ne pas savoir répondre à une question trop difficile ne baissera pas la note, sauf si l'on s'y prend mal, par exemple en faisant mine de savoir ce que l'on ne sait pas, ce que le jury peut essayer de découvrir. Répondre en toute honnêteté et en toute simplicité, en faisant des phrases intelligibles et en articulant, suffit en général. Restons francs, réalistes et consistants malgré l'adversité. Le jury essaie peut-être seulement de déterminer s'il vous colle un 17 ou un 18 sur 20 !

Les connaissances indispensables ont déjà été validées pendant les autres étapes de l'entretien, donc pas de panique si l'on se sent malmené à la fin sur des thèmes ardus ! On n'en a rien à faire.

4. Questions enchaînées

Ces questions sont posées pour faire préciser les réponses ou vérifier que le candidat connaît parfaitement toutes les notions auxquelles il fait appel pour répondre à une question de type 1, 2 ou 3. Ce genre de question peut donc survenir à n'importe quel moment de l'entretien, ce qui en fait toute la richesse de l'oral, mais aussi son imprévisibilité.

Un point positif pour le candidat cependant : puisque le jury ne manquera pas de demander des précisions s'il le désire, le candidat a tout à fait le droit de répondre à une question de façon précise mais sommaire. Il doit alors s'attendre à d'autres questions du jury, mais cela n'enlève

pas le fait qu'il a répondu à la question précédente !

Par exemple, si l'on demande ce qu'est un angle, le candidat peut répondre que c'est une rotation. C'est dur, ce n'est plus à la mode car on voit moins de transformations actuellement, mais c'est juste et peut être développé si l'on connaît la présentation rigoureuse des angles orientés de demi-droites à l'aide du groupe SO(E) où E est un plan vectoriel euclidien.

Autre exemple : si Thalès est présenté avec des valeurs algébriques, le jury demande de définir ces valeurs algébriques. Si Thalès est présenté à l'aide de plusieurs cas de figure comme en troisième, ou en parlant sans cesse de l'ordre des points sur les droites en question, et en n'utilisant que des distances, une question enchaînée possible (qui teste le candidat sur ses apprentissages post-BAC) est : pourriez-vous donnez un autre énoncé du théorème de Thalès plus simple à dire ? Ou encore : est-ce que vous connaissez la situation de Thalès classique, non vue en collège, qui fait intervenir trois parallèles et une sécante ? Seriez-vous capable de démontrer le théorème de Thalès sous cette forme plus générale ?

Un dernier exemple : si le candidat dit que la série de terme générale x/n! converge, le jury lui demande immédiatement pourquoi.

A n'importe quel moment de l'entretien, quand une question a été posée et que le candidat propose une réponse, s'il est entendu et normal que cette réponse doit être structurée et dite en faisant des phrases complètes, et qu'il serait préjudiciable de s'arrêter en catharsis, le jury est en droit, et a le devoir, de demander des explications supplémentaires. Le but est ici de faire le tri entre le candidat honnête et sérieux, deux qualités très prisées en mathématiques, et celui qui est passé maître dans l'art de bluffer ses interlocuteurs.

J'avais un copain, Lionel, qui passait le CAPES, puis l'agrégation l'année suivante, au même moment que moi. Il en savait peu mais utilisait parfaitement ce qu'il savait pour briller à un niveau inimaginable, en enrobant bien les phrases et avec une assurance incroyable : je n'aurais jamais pu aligner deux phrases comme il le faisait sans devenir rouge comme une pivoine ! Et bien il fut admissible au CAPES et à l'agrégation, mais chuta chaque fois à l'oral. Pourquoi d'après vous ? A cause de ces fameuses questions enchaînées destinées à sonder les connaissances réelles des candidats…

Faire le tri et assurer l'égalité stricte entre les candidats, voilà les obligations du jury. Il faut découvrir les beaux-parleurs sans background qui font illusion comme des tigres de papier.

Ceci dit, le bluff reste possible, et c'est bien ce qui me chagrine à l'oral. Même à niveau égal, certains se débrouilleront mieux que d'autres, ce qui me fait dire qu'il est stupide de favoriser deux fois plus l'oral que l'écrit (qui écrit pendant 5 heures ne peut pas mentir !), comme cela a été décidé à partir de la session 2014 du CAPES. Un coefficient double pour les oraux aura pour effet de rendre l'admission plus chaotique et la découpler de l'écrit, ce qui fera la joie des bluffeurs et autres mentalistes. En deux heures de temps, le jury fera ce qu'il peut pour déduire ce qu'il doit. Mais, moi, je pense que 10h d'écrit ne peuvent pas valoir moins que deux heures d'oral !

Bon, il y a pire : le CAPES interne où l'écrit est un dossier que vous pouvez faire faire par un copain, et où l'oral dure une petite heure pendant laquelle il faudra agir en bon parleur. Mais là, je m'égare, c'est un autre sujet...

QUESTION (3/3/14) - Je suis admissible au capes externe et je prépare les leçons d'oral 1. J'ai une question sur le plan de la leçon sur le Théorème de Thalès. J'ai proposé le plan suivant : I.1) Théorème de Thalès dans le triangle, I.2) Réciproque, II) Dans le plan, III) Dans l'espace, IV) Applications.
Ma question est la suivante: est-ce que j'écris les théorèmes avec les mesures algébriques dans le cas général ? Dans ce cas je ne sais pas à quel niveau je dois la placer, sachant qu'on s'arrête au niveau BTS. Autre question, doit-on annoncer au début de la leçon qu'on va travailler dans l'espace affine, ce qui n'est pas du niveau secondaire comme l'exige le concours ?
REPONSE - C'est la grande question pour cette leçon : avec ou sans les mesures algébriques. Les mesures algébriques ne figurent plus nulle part dans les programmes du secondaire ou de BTS, donc il est tout à fait naturel de les éviter dans son exposé. On présentera les différents cas de figure du Théorème de Thalès, on parlera de l'ordre des points sur les droites en admettant au besoin que c'est le cas, comme on le fait en troisième , mais il faudra au besoin donner des explications sur la preuve de ce résultat si le jury le demande, et là ne pas hésiter à faire feu de tout bois, donc à employer les mesures algébriques ou les vecteurs. Enfin on prendra garde à rappeler l'hypothèse concernant l'ordre des points sur les droites au moment de la réciproque de Thalès.
Une autre solution serait plus fédératrice : s'autoriser à utiliser des mesures algébriques et prendre le problème avec une certaine altitude. C'est aussi possible et simplifie. C'est toujours possible, mais en sachant comment répondre au jury qui demandera si on proposerait un développement semblable en troisième.
Faites donc comme vous le sentez le mieux. Choisissez l'exposé avec lequel vous serez le plus à l'aise, le plus en accord avec vous-même.
Pour le cadre du travail ce sera pareil : soit dire que l'on se place dans un plan affine, soit ne pas mettre l'accent dessus en signifiant seulement que l'on travaille "en géométrie plane", donc avec les "non-dits habituels du collège". Encore une fois, cela n'interdit pas au jury de demander si l'on a besoin de distances pour parler du théorème de Thalès, ce qui revient à savoir si le théorème de Thalès est un résultat affine, ou euclidien. Ceci dit, le jury peut zapper cette question et estimer que d'autres questions sont préférables, mais ça, c'est difficile à prévoir. Comme toujours pour les oraux, cela dépendra aussi de la position de Bételgeuse dans la constellation du Scorpion... C'est bien l'oral ça ! Et dès la session 2014 l'oral compte avec un coefficient double, même si les questions posées aux candidats pendant une demi-heure seront différentes suivant les candidats et si l'on dispose de 5h de composition pour un écrit. Mais à l'oral il est aussi possible de faire bonne impression, donc c'est ce à quoi on s'attachera en proposant un exposé raisonnable et en le défendant en utilisant ses connaissances tous azimuts.

QUESTION (4/3/14) – Voici une question au sujet du nouveau programme de BTS 2013 trouvé sur MégaMaths. Je suis un peu embêtée par ce programme vu que je suis candidate libre cette année (5 fois admissible). Apparemment d'après l'article, le nouveau programme insiste sur l'utilisation des TICE, donc presque tout est admis, et la théorie est réduite à très peu de choses. En particulier le programme concernant les suites numériques ne contient pas grand-chose, et je ne vois plus comment articuler leçon 39 sur les suites monotones. Dans une première partie, je voulais parler des suites monotones (définitions, étude de la monotonie, convergence des suites monotones), par contre je ne sais pas si je peux encore parler des suites adjacente en deuxième partie : elles n'existent plus dans le nouveau programme. Doit-on tenir compte de ce nouveau programme pour préparer les leçons niveau BTS ?
REPONSE - Vous avez raison d'être embêtée : je le suis aussi. Si l'on veut rester au niveau BTS, on admet beaucoup de choses et l'on ne parle pas de suites adjacentes. Le programme de l'oral est donc mal ficelé si l'on se retreint à ce que l'on trouve actuellement dans les programmes du secondaire et de BTS.

Mais il faut avoir raison garder, et il faut aussi prendre une décision sur cette leçon qui perd une bonne partie de son intérêt si l'on s'interdit de parler de suites adjacentes simplement parce qu'on occulte maintenant des parties impressionnantes des mathématiques dans les

apprentissages de base, même pour les élèves de la série S qui se destinent à travailler plus tard dans des domaines scientifiques.

Le jury s'attend quand même à avoir un licencié de mathématiques devant lui, et acceptera sans difficulté qu'on lui parle de suites adjacentes. D'ailleurs, si le candidat n'en parle pas, il sera je pense le premier à poser la question sur le tapis pour savoir si les connaissances de base sont bien acquises, et si le candidat est sérieux.

Donc n'ayez pas peur de parler de ces suites, et montrez ce que vous avez envie de montrer au jury, ce qui prouvera que vous avez du "background" et que vous n'avez pas zappé des parties importantes en analyse durant votre cursus. Vous avez déjà la réponse à une question du jury s'il demande si les suites adjacentes sont encore au programme !

Foncez, proposez votre leçon, et croyez-y ! Etant 5 fois admissibles, vos chances sont au top et cette année sera la bonne !

QUESTION (6/3/14) - Erreurs dans ma correction du CAPES 2013, message d'Etienne – (…) Je prépare actuellement le capes et m'entraîne avec vos livres et je vous soumets un avis. Question de rédaction (coquille éventuelle à corriger pour prochaine édition) :
Il me semble que dans "Annales 2013A" isbn 978-2-342-00219-5 :
En page 47 : je cite "A5 d'après A1 et A4 Xn=AnX0=1/3 (2 1 2 1) (x0 y0)". Il me semble que cela sous-entend que An = L or An tend vers L, ne pourrait-on pas modifier la rédaction ?
En page 48 : B2.2 : vous notez que si X appartient à M p,q de C alors lim de X An = X L, or A appartient à M p,p, peut-on multiplier M p,q par M p,p ? si p différent de q ?
Dans l'attente de votre retour, mathématiquement vôtre. (…)
REPONSE - Merci pour vos corrections. On m'avait déjà signalé la première, mais pas la seconde que je m'empresse de corriger pour une future édition éventuelle. C'est important pour moi, car cela permettra de proposer un recueil « plus propre » quand je regrouperai des problèmes. Ma réponse à A5 est à modifier complètement et je vous envoie la nouvelle rédaction que je valide (voir figure ci-dessous). Pour B.2.2, oui, il faut intervertir p et q dans Mp,q pour que le produit de matrices ait un sens. Bonne journée à vous.

A.5. Pour tout entier naturel n :

$$X_n = A^n X_0 = \frac{1}{3}\begin{pmatrix} 2+(2/5)^n & 2-2\,(2/5)^n \\ 1-(2/5)^n & 1+2\,(2/5)^n \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x_0 \\ y_0 \end{pmatrix}$$

d'où les expressions de x_n et y_n en fonction de n :

$$\begin{cases} x_n = \dfrac{2(x_0+y_0)}{3} + \dfrac{1}{3}\left(\dfrac{2}{5}\right)^n x_0 - \dfrac{2}{3}\left(\dfrac{2}{5}\right)^n y_0 \\ y_n = \dfrac{x_0+y_0}{3} - \dfrac{1}{3}\left(\dfrac{2}{5}\right)^n x_0 + \dfrac{2}{3}\left(\dfrac{2}{5}\right)^n y_0. \end{cases}$$

Comme la suite de terme général $(2/5)^n$ converge vers 0, on en déduit que les suites (x_n) et (y_n) convergent respectivement vers $2\,(x_0+y_0)\,/3$ et $(x_0+y_0)\,/3$.

Remarque — On a répondu à cette question en exprimant les termes x_n et y_n des deux suites réelles en fonction de n, comme on le ferait en classe de terminale pour pouvoir appliquer les théorèmes généraux de convergence dans $\mathbb{R}$. On est pourtant tenté d'utiliser la question A.4 et de dire plus simplement que, comme la suite de matrices (A^n) tend vers une limite L, les relations $X_n = A^n X_0$ montrent que la suite matricielle (X_n) converge vers LX_0, et donc que les suites (x_n) et (y_n) convergent aussi, et lire leurs limites. On obtient finalement le même résultat :

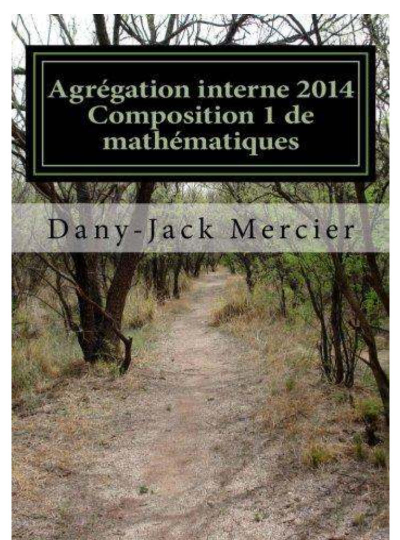
$$\begin{pmatrix} x_n \\ y_n \end{pmatrix} = LX_0 = \frac{1}{3}\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x_0 \\ y_0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{2}{3}\,(x_0+y_0) \\ \frac{1}{3}\,(x_0+y_0) \end{pmatrix}.$$

Mais en procédant ainsi, on admet un Théorème non trivial sans en être forcément conscient : il s'agit du résultat que l'on demande de démontrer proprement à la question B.2.1.

QUESTION (7/3/14) - je désire passer le capes interne. Je me suis rapidement formée au tableur OpenOffice, à Géogebra, moins à Geospace, mais il faudrait peut-être que je connaisse un peu Xcas ou algobox ? ou tout autre logiciel de programmation ...
Lequel me conseillez-vous sachant que j'ai choisi l'option "collège" et que je n'ai plus le temps pour passer des heures et des heures à essayer de comprendre le langage du logiciel ? Merci !
REPONSE - Regardez seulement comment Algobox fonctionne et cela suffira largement. Ce logiciel est largement suffisant pour toutes les applications au collège et au lycée, et il est souvent utilisé par les collègues quand ils veulent faire programmer sur l'ordinateur, à ce que je sais.

QUESTION (7/3/14b) - J'ai acheté votre livre "Oral 1 du CAPES Mathématiques, Ed. Publibook en 2013". Vous avez traité la leçon du "théorème de Thalès" en utisant les mesures algébriques. Or la notion de "mesures algébriques" n'est plus au programme.
Du coup, je ne sais plus comment aborder cette leçon si je devrais la traiter le jour J.
Je n'arrive pas non plus dans le théorème 3.1, à justifier l'utilisation de la mesure algébrique dans le dernier rapport de l'égalité. En effet les points A, B, A' et B' ne sont pas tous portés par la même droite, mas par des droites qui sont parallèles.
je vous prie de m'éclairer sur mes différentes interrogations
REPONSE - C'est un problème de choix pour les mesures algébriques. Regardez la réponse à la question du 3/3/14 posée un peu plus haut sur cette page.
Pour répondre à la seconde question, il faut utiliser la convention habituelle qui est la suivante : si des droites affines sont parallèles, on oriente leur direction (c'est-à-dire la droite vectorielle associée) et on oriente toutes les droites qui ont cette direction de la même manière en utilisant une fois pour toutes un vecteur directeur qui va dans le sens positif choisi. Ainsi on peut parler de mesures algébriques de AB ou de CD quand les droites (AB) et (CD) sont parallèles.
Bon courage et bon punch dans vos révisions :)

QUESTION (8/3/14) : LIVRES DE BTS AVEC CORRECTIONS ? J'ai une question, a-t-on droit à des livres de BTS avec des sujets corrigés pour l'oral ?
REPONSE - Oui, il n'y aurait pas de raison de l'es interdire selon moi ! Je peux même conseiller de partir avec des annales corrigées de BAC, de CAP, de brevet si on en a par hasard, et le mieux serait de les avoir déjà un peu travaillé pour retrouver les exercices plus facilement. C'est une excellent idée pour gagner du temps pendant la préparation !



Lundi 17 mars 2014 - PARUTION DE LA CORRECTION DE LA COMPOSITION 1 DE L'AGREGATION INTERNE 2014 :))

Voici l'énoncé et une correction détaillée de la première composition de l'agrégation interne 2014, suivis de nombreux compléments. Ce sujet 2014, qui ne peut pas être considéré comme facile, est intéressant à double titre :

✓ Parce qu'il nous amène à travailler dans des espaces euclidiens et hermitiens, utiliser des exponentielles de matrices, et évoluer dans des groupes que l'on ne rencontre pas tous les jours.

✓ Parce qu'il nous confronte à des questions de niveaux disparates sans que l'on puisse du premier abord faire le tri entre les questions d'accès facile et celles auxquelles il sera impossible de répondre.

S'entraîner sur ce problème sera efficace pour réviser certaines parties d'un programme exigeant.
De longs compléments de cours ont été ajoutés après la correction pour disposer de toutes les clés nécessaires et profiter du problème pour faire des révisions approfondies.



Mardi 1er avril - REACTION A CHAUD d'une mégamathienne sur l'épreuve n°1 du CAPES - Il m'a semblé d'un niveau très abordable, mais fastidieux et dans l'ensemble je ne l'ai pas trouvé franchement rigolo. J'imagine qu'un très bon étudiant pourrait finir en 5h. Beaucoup d'algèbre géométrie, des démonstrations de base à refaire de A à Z, des redondances dans les méthodes à utiliser. (Mais où est passé l'analyse ???).
La bilan c'est que ce sujet ne m'a absolument pas semblé discriminant. Le seul moyen de se démarquer étant d'écrire plus vite que le voisin ? Je comprends pas bien, à moins de ne vouloir éliminer que les très mauvais...
Mais peut être devrais-je me réjouir ! C'est le signe de plus d'accessibilité (?)
En tout cas les IUFMiens étaient assez souriants en sortant.
Demain proba ? Arithmétique ? Algorithme ? En tout cas il n'y en avait pas aujourd'hui...

DJM - Merci pour ces commentaires :) Reposez-vous bien. C'est positif : il est d'ailleurs normal qu'on essaie de prendre le plus de personnes possibles au concours, puisque le jury voudrait avoir le choix à l'oral et essayer de pourvoir tous les postes, si c'est possible. Cela veut dire que c'est bien le moment de passer ce concours !!!
Bonne journée et 5 pour demain :)

Vendredi 11 avril 2014 - IMPORTANT : AFFECTATION DES STAGIAIRES A LA RENTREE 2014
Voici un texte très complet du SNES où l'on trouvera le projet. Tous les cas sont envisagés, et beaucoup de lien peuvent nous intéresser. Enfin un syndicat qui a créé une page complète au sujet de ces affectations !

Conséquence de la réforme Chatel 2013 des lycées : effondrement des compétences en sciences physique et mathématique, et destruction de la spécificité française liant les mathématiques et la physique depuis la Renaissance. Nos spécialistes de l'éducation imposent de satisfaire aux canons anglo-saxons d'une présentation littéraire des sciences. Maintenant, l'épreuve de sciences physiques du BAC consiste en quatre pages où le candidat doit seulement repérer des informations dans un texte sans avoir à connaître une seule formule : c'est une épreuve d'analyse de texte que l'on pourrait passer pour vérifier des compétences en langue française. Cet article écrit en mars 2014, ne montre que les débuts de l'aspect nocif de la réforme : la suite sera malheureusement pire, comme tous les universitaires scientifiques le pensent sans le dire suffisamment dans les médias, donc sans aucun impact sur le réel.

COMPTE RENDU D'ORAL - AGREGATION INTERNE 2014 (17/04/2014) - Pour mon premier oral (exercices) , j'ai choisi 405 : "Exemples d' étude de séries numériques" qui était couplé à la 449 :"exemples d'équations différentielles non linéaires". Je me sentais assez à l'aise sur la présentation des six exercices (qui me semblait couvrir assez bien le sujet) que j'ai proposés dont le dernier portait sur un couple de variables aléatoires discrètes ; j'ai motivé mes différents exos pendant 14min !
Mon problème : il ne me restait que 15min de préparation pour résoudre l'exercice que j'allais proposer en développement et je n'ai pas eu le temps de bien comprendre la fin de cet exercice (pris dans le Gourdon). Ce qui a sûrement fait mauvaise impression au jury ! De plus, il m'ont mis le doigt sur une erreur en début de développement , erreur que je n'ai pas su corrigé du premier coup. Autrement, je pense avoir assez bien répondu aux questions qui ont porté sur les autres exercices proposés.
Le deuxième oral (exposé) , j'ai choisi la 104 : "Nombres premiers" couplé avec la 120 : "Endomorphismes symétriques d'un esp.vect.euclidien de dim. finie. Applications. J'étais assez content de mon plan et j' ai eu le temps de présenter tout ce que j'avais prévu dans les 15 min. Je n'ai pas refait l'erreur de la veille et j'ai pu démontrer complètement le théorème de Fermat (par récurrence) précédé d'un lemme et du théorème de Wilson, tout cela a bien tenu dans les 15min.
Mon gros problème : j'ai écrit une grosse bêtise dans mon hypothèse de récurrence (Pour tout a dans Z , a^p = a (mod p) ; bêtise que je n'ai pas réussi à voir après plusieurs reformulations des membres du jury ! Du fait de ne pas voir mon erreur, mon stress a augmenté d'autant que cela portait sur de la récurrence alors que je passe l'agrégation ! et le jury a montré son étonnement et m'ont laissé mariné là-dessus jusqu'à ce que je trouve ! [NDR : en fait le candidat a oublié de rappeler que p devait être premier] Puis, j' ai pu tant bien que mal (stress aidant !) répondu aux questions posées. Voilà ce que cela a donné pour moi : à cause de ces deux difficultés que j'ai rencontrées sur les développements que j'ai proposées avec le mauvais effet que cela a laissé aux jurys, ce n'est pas gagné !
DJM : l'énoncé de Fermat est bon, après c'est sans doute dans la formulation de l'hypothèse de récurrence qu'il y a eu un problème, en cours de démonstration. Tu as sans doute parlé de Z et n'est pas resté à faire une récurrence sur N (la seule possible) puis compléter pour les entiers négatifs soit avec une nouvelle récurrence, soit en déduisant ces résultats de la première récurrence. Dommage que ce soit arrivé à l'oral.
Avec l'oral, même quand on a pas mal de répondant et de cartouches, on ne sait jamais où l'on va naviguer.
Essaie de faire le vide maintenant et de laisser courir la vie :)

COMPTE RENDU ORAL AGREGATION INTERNE 2014 (reçu le 20 avril 2014)
1er jour couplage « 301 Exercices sur les groupes /317 Exercices sur les endomorphismes diagonalisables »
Je choisis la 301, je présente 4 exercices : un exercice sur les groupes style algèbre pure qui utilise la notion de sous-groupe, le théoreme de Ménelaüs par le groupe des Homothéties-translations illustré par une figure sous Geogebra, un exercice d'algèbre linéaire : montrer que les transvections et les dilatations engendrent le groupe linéaire et spécial linéaire, et le groupe du tétraèdre. Je développe le groupe du tétraèdre, qui utilise l'isomorphisme avec le groupe S4. Le jury me demande d'abord de rectifier une erreur au tableau et me demande de préciser la nature du groupe A4. J'explique que c'est un sous-groupe distingué avec la signature. Ils soulèvent le manque d'utilité de ma figure qui ne montre qu'un sens de l'équivalence. Ensuite ils me font préciser ou interviennent les groupes dans Ménelaüs. Le jury me demande alors de résoudre un exercice : que dire d'un groupe dont tous les éléments sont d'ordre 2. J'arrive très péniblement a prouver avec beaucoup d'aide qu'il est isomorphe à (Z/2Z)^n. On termine avec l'exercice 1 que le jury

veut voir, je m'en sors mais après beaucoup d'hésitations. J'espère avoir sauvé les meubles.
2e jour couplage : « 209 Séries de fonctions, propriétés de la somme, exemples /244 inégalités en analyse ou probabilités, Cauchy-Schwarz, Markov... »
Je choisi la 209 et développe le critère d'Abel uniforme. Ma leçon était trop longue et je termine en courant et ne pouvant donner d'exemples sur la propriété de la somme. Le jury regrette le manque d'exemples et me reproche ma définition de la convergence uniforme, j'ai du mal à la justifier, peut-être voulait-il que je cite Cauchy car je m'étais situé dans un evn complet. On me demande alors de prouver le théorème de dérivabilité, j'écris une ligne et cela semble lui suffire puisqu'il m'arrête et passe à autre chose, me demandant de généraliser mon résultat de continuité. Je propose de généraliser sur les intervalles sur tout compact mais ce n'était pas ce qui était attendu semble-t-il. Le jury me fait corriger une ou deux coquilles et me demande des applications aux séries, je propose Fourier, ils désiraient les séries entières, et ne se satisfont pas de mes hésitations sur le sujet. Ils me demandent finalement une série qui converge simplement et non uniformément, et je n'y arrive pas. Pas brillant sur ce coup là. Il y a des quarts d'heures qui semblent bien longs.

COMPTE RENDU DU 15/04/14 DE AURELIE D. - Oral CAPES externe 2014

NDA : voici un compte rendu incroyablement détaillé envoyé par Aurélie qui vient de passer son oral 1 du CAPES. Grâce à elle, on en apprend beaucoup sur la façon dont se déroulent l'épreuve et les réactions d'un jury. Aurélie est un ancien ingénieur que je connais et qui s'est parfaitement mise au niveau CAPES en peu de temps, même si les maths étaient loin derrière elle. Cela prouve encore une fois que l'on peut se préparer correctement si l'on a eu des bases solides à un moment, et en étant motivée et efficace comme Aurélie ! Car pour moi, vous le comprenez déjà, cet oral me paraît être une réussite. Croisons toutefois les doigts en attendant les résultats. En tout cas, un grand merci à Aurélie pour avoir pris la peine de nous offrir ce témoignage. Beaucoup de futurs candidats pourront en profiter maintenant :)

DEBUT DU TEMOIGNAGE

Je suis allée en tant que visiteur dans 2 leçons d'oral 1 et 2 d'oral 2. Jury bienveillant dans l'ensemble, pas de pièges, ton encourageant.

Oral 1 : J'ai vu deux passages sur loi binomiale. Questions du jury sur les coefficients binomiaux, démo du triangle de pascal dans les 2 cas. Questions sur les notions d'estimation (inconnues des deux candidats).

Le premier candidat a tout écrit au tableau, perdant beaucoup de temps et n'a pas su aborder le coeur du sujet car il a pris 10 min à présenter des prérequis. J'ai eu l'impression que le jury ensuite était bloqué, gêné car ils ont dit ne pouvoir l'interroger sur le développement que sur la base de ce qui est au tableau (c.à.d. rien sur la loi binomiale) peut-être y-a-t-il une consigne pour le jury, du genre : « le développement doit être en relation avec ce qui a été présenté uniquement » ?

Le deuxième candidat a ensuite fait un plan très clair, posé, propre et intéressant, entièrement projeté sur le vidéo projecteur. Il n’a rien écrit à part quelques exemples, ce qui n'a pas semblé gêner le jury outre mesure. Vraiment bien. La déconfiture ensuite car le candidat n'a pas su répondre aux questions du jury (plan recopié sur un livre ?). Clairement il n'a pas pu faire illusion au-delà des 15 minutes de pure leçon. Jury agacé...

Pas de mention des programmes, peu de prise recul sur les leçons par les candidats (exposé techniques). On nous a bien conseillé à l'ESPE de Guadeloupe de prendre le temps de placer les leçons dans le contexte, et effectivement plusieurs questions du type « quel niveau ? Pourquoi est-ce enseigné ? Comment faire dans une classe ? » ont été posées. Pas d'utilisation, ni du tableur ni de geogebra ni d'algobox, uniquement Open Office pour projeter chez les quatre candidats.

Oral 2 : sujet de proba-stats avec estimation, énoncé peu clair, les candidats ont eu du mal à comprendre, et tous les visiteurs aussi d'ailleurs. Il semble que l'épreuve ait été ratée par beaucoup.

Couplages : j'ai rassemblé ces quelques couplages au hasard des discussions avec les candidats :

- Thalès et lois normales ;
- applications des mathématiques dans d'autres disciplines et proportionnalité/linéarité
- exemples d'études de fonction et orthogonalité ;
- le mien : droites remarquables du triangle et lois uniformes, lois exponentielles (j'estime avoir eu beaucoup de chance d'être tombée sur ces leçons).

Ensuite le lendemain ce fût mon tour… J'ai tiré le jury D : encore du bol ! Je l'ai visité la veille ce jury, je connais leurs visages, j'ai en tête qui est gentil et moins gentil, quels sont leur sujets de prédilection sur les questions de probabilités. Je me dis que je serai moins déstabilisée peut être.

Conditions de travail : convocation 1h30 avant le début de préparation effectif. C'est beaucoup... Il faut prendre son mal en patience surtout si on avait déjà prévu deux heures de marge comme moi...), donc 1h d'attente supplémentaire puis une demi-heure de présentation par le directeur du jury. Les règles sont très claires et on nous donne la possibilité de poser des questions.

Livres interdits : uniquement ceux sans ISBN et ceux mentionnant « préparation à l'oral des concours de l'enseignement », rapide vérification par les surveillants des titres et du contenu des livres pour voir si aucune note n'est insérée dans l'ouvrage.

Préparation : 10 bonnes minutes grignotées sur le temps de travail pour gérer la logistique, ordinateur à connecter, remplissage d'une fiche pour le jury, vérification des livres. Nous sommes installés sur une petite table avec ordinateur et clé USB pour y mettre nos fichiers, et avons à disposition les programmes, fiches ressources d'Eduscol et logiciels. La table est très étroite, et l'on est très proches des voisins. Bruit dans le couloir, passages des autres candidats avec les valises à roulettes : des boules Quiès sont bienvenues. A l'heure dite on nous accompagne dans les commissions.

J'ai choisi les lois uniformes, loi exponentielles. Le plan présenté est le suivant :

I. Loi uniforme discrète
1) Modèle + exemple
2) Loi de probabilité et paramètres

II. Loi uniforme continue
1) Modèle + exemple
2) Loi de probabilité et paramètre
3) Exercice d'application tiré d'Eduscol
4) Développement proposé : méthode de Monte-Carlo pour approximer Pi

III. Loi exponentielle
1) Modèle + exemple
2) Loi de probabilité et paramètres
3) Loi sans vieillissement
4) Exercice sur la désintégration radioactive
5) Développement proposé : simulation d'une loi exponentielle sur tableur à l'aide d'une loi uniforme

J'ai pris le temps au début pour parler lentement, présenter le programme et l'entrée massive des probabilités suite à la réforme. Sur mes parties 1 et 2 j'ai fait l'effort de présenter de beaux exemples et applications, avec Algobox et le tableur. Je commence le grand III et le couperet tombe : « il vous reste 3 minutes ». Panique à bord. Je pose mon marqueur et je finis très rapidement par énoncer à l'oral et sous forme de petites notes au tableau ce que je comptais écrire en détail car j'avais en mémoire le candidat de la veille pour qui cela avait été un problème. Je me retourne vers mon tableau pour prendre du recul sur ce que j'ai écrit : ce n'est pas nickel, un peu brouillon... Le stress joue beaucoup. Mince je me dis que j'aurais dû être plus attentive.

Développement : on me demande de démontrer que la loi exponentielle possède bien la propriété des lois sans vieillissement. Je m'empresse de rédiger la démonstration, que j'avais travaillé en préparation, je termine au bout de 5 minutes. La démonstration me semble correcte même si je suis allée un peu vite. Je me retourne vers le jury, m'attendant à une autre question. Mais en fait nous n'avons plus la possibilité de communiquer ! Le développement c'est 15 minutes ! Je me dis mince, j'aurais dû prendre mon temps pour broder… Alors je leur demande : « je peux

peut être démontrer ce résultat intermédiaire dans la démonstration si vous voulez ». Pas de réponse mais un signe de la tête (cela parait irréel...) je prends ça pour un oui et je redémontre des petites choses, je réexplique certaines lignes en détail. Tout ça sans retour du jury, et je me suis sentie très seule.

L'entretien : beaucoup de questions ils m'ont pressé comme un citron donc je vous mets ce dont je me rappelle dans l'ordre chronologique.

Les faciles :
- On reprend des erreurs de notation faites dans ma démo. Mais le jury ne m'aide pas vraiment, me dit :: ça n'a pas de sens, trouvez et corrigez. Heureusement je me suis rattrapée rapidement.
- Qu'est-ce qu'une densité ? OK.
- Corrigez cet exercice, OK.
- Montrez-nous cette application, et l'autre application. Je prends bien le temps pour expliquer les formules du tableur et le concept Monte-Carlo. Jje m'embrouille un peu, mais ça passe. OK
- Comment simuler une loi uniforme sur un tableur ? Comme faire sentir à une classe les notions de fréquence ? OK.
- Petits calculs de probabilités avec la densité de la loi exponentielle. OK.
- Tracez la représentation graphique de cette densité. Je commence à fatiguer, j'ai tracé la fonction exp(-x), les membres du jury m'ont repris gentiment et m'ont posé les questions qui m'ont permis de retrouver facilement la courbe.

Ils se concertent à chaque fois pour trouver une nouvelle question et viennent les plus difficiles :
- Si la loi sans vieillissement modélise la désintégration radioactive, en quoi la notion de demi-vie d'un atome a-t-elle un sens ? On a bien dit que l'atome ne vieillissait pas je ne comprends pas, expliquez. Question tordue, posé d'un ton très sec, je m'embrouille encore... On passe à autre chose. NOK.
- Vous avez dit que l'espérance est une notion asymptotique expliquez. C'est quoi la loi des grands nombres, écrivez la formellement. Je l'ai trouvée vache, je suis perdue dans mes notations je ne retrouvais plus la formule du théorème. Partiellement OK.
- Vous utilisez l'intégrale sqrt(1-x^2) entre 0 et 1 et affirmez qu'elle vaut Pi/4. Calculez-la. J'explique qu'il faut faire un changement de variable en cosinus ou sinus, je me lance dans les calculs je me trompe dans les bornes, ça prend un peu de temps et ils ne me laissent pas finir.

Nouvelle question :
- Si je mets dans un sac des papiers représentant chacun un élément de P(E), et E de cardinal n. Si A inclus dans P(E) et B inclus dans A de cardinal k, quelle est la probabilité de tirer B dans ce sac? Question posée très rapidement comme si c'était fait exprès. Je redemande calmement l'énoncé pour noter les éléments, je propose un dénombrement, je dis que card(P(E)) c'est 2^n. Puis j'essaie de sommer, je m'embrouille. Ils ne me laissent pas finir.

Une dernière question facile :
- Corrigez cette question de votre exercice.

A la sortie j'ai eu l'impression que j'ai exposé pendant 3 heures. Je suis lessivée, déçue de n'avoir pas pu résoudre tous les problèmes qu'on m'a posé. Je n'ai aucun recul sur ma posture, je ne sais pas si j'ai parlé clairement et si je me tenais bien car j'étais absorbée par les questions, Mais à la lumière de ce que j'ai vu la veille je me dis que j'ai rempli le contrat de base avec un plan, des références au programme, des TICE et un développement maitrisé, même si je ne sais pas si l'échantillon que j'ai observé était représentatif ou non, et même si je ne connais pas la grille d'évaluation du jury. Celui-ci ne laisse rien transparaître, si bien que l'on ne peut pas savoir si l'on a réussi ou pas. C'est frustrant.

Je reçois ma convocation du lendemain : jury C. Je l'ai aussi vu la veille ! Encore de la chance, et il en faut !

(…) J'ai le sentiment d'avoir été bien préparée à l'ESPE, on nous a bien indiqué ce qui était important et suffisamment entrainé pour que cela devienne des automatismes. J'espère que ce travail sera apprécié des commissions de jury !

[NDR : Aurélie D. a obtenu la mémorable note de 20/20 à cet oral 1 !]

COMPTE RENDU D'UN ORAL 2 DU CAPES EXTERNE 2014, enregistré le 20 avril 2014 et envoyé par

Aurélie D.

Pour l'oral 2 j'ai travaillé sur le thème « fonctions » avec deux exercices niveau seconde : un type ouvert rédigé par un professeur et un exercice de manuel très guidé, les deux traitant du même problème. Il s'agissait de modéliser un problème géométrique de type calcul d'aire et de justifier l'existence de trois antécédents par une fonction trinôme du second degré.

Question 1 : comparez les différentes aptitudes à mobiliser pour résoudre chacun de ces exercices.
Question 2 : corriger l'exercice ouvert.
Question 3 : choisissez deux ou trois exercices sur le thème fonctions.
Sujet « agir » : liaison lycée - enseignement supérieur. Comment éviter l'échec des élèves en première année d'études supérieures.

Sujet d'exercice clair, pas de problème à la résolution. J'ai replacé le thème dans les programmes et cité les ressources Eduscol qui mentionnent l'importance du travail sur des problèmes ouverts dans le thème des fonctions. J'ai corrigé l'exercice en utilisant Geogebra pour conjecturer et j'ai rédigé une résolution algébrique.

Proposition de 3 exercices :
- niveau collège : tâche complexe type devoir maison sur les fonctions affines et linéaires
- niveau terminale S : le navigateur discret, problème ouvert de modélisation et optimisation utilisant les fonctions racines et la dérivation
- niveau terminale S : un exercice de recherche de racines par dichotomie avec Algobox
Encore une fois trop short en timing je n'ai pu présenter que mes deux premiers exercices...

Questions sur le vocabulaire des fonctions, correction de quelques erreurs de notation au tableau. Plusieurs fois je me suis trompée en écrivant la correction et à chaque fois j'ai repéré mon erreur avant que débute l'entretien, donc on revient sur ces erreurs et souvent les membres du jury me demandent : pourquoi était-ce bien faux ? Trouvez pourquoi c'est impossible, comment l'expliqueriez-vous à un élève qui aurait fait la même erreur ?

On m'a demandé d'envisager une autre méthode de résolution pour l'exercice. Le jury m'a guidé au début, et j'ai pu retrouver une deuxième démonstration de niveau collège. Pourquoi un devoir maison pour le premier exercice, quels délai laisseriez-vous ? Et si les élèves n'arrivent pas à démarrer ? Comment corrigeriez-vous ? Corrigez le deuxième exercice au tableau (j'avais bien préparé donc pas de souci avec Geogebra encore une fois).

Sur la partie agir : quelques questions sur le système éducatif, sur le conseil pédagogique (qui participe, on y fait quoi). Les membres du jury reprennent rapidement les idées que j'ai mentionnées mais c'est plus sous forme d'une discussion. Et on me libère en avance !

En gros peu de connaissance à maitriser pour cette épreuve, J'ai eu le sentiment que le jury attendait plus de nous du recul sur le métier que de la technicité. Moins de stress que la veille. Le jury était agréable, je pense que cela c'est bien passé. Seul hic encore : le temps non maitrisé. J'espère que l'on ne me sanctionnera pas trop !

[NDR : Aurélie D. a obtenu la mémorable note de 14,8/20 à cet oral 2]

***

COMPTE RENDU D'UN L'ORAL 1 ET D'UN ORAL 2 DU CAPES EXTERNE 2014, enregistré le 20 avril 2014

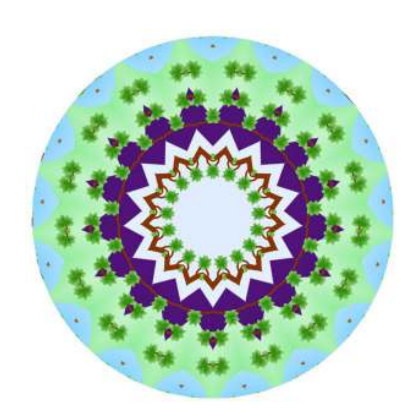


Ça y est c'est fait ! Je savais que je n'aurais pas de chance lors du tirage au sort, et j'ai pioché « Proportionnalité et linéarité » ou « Applications des mathématiques à d'autres disciplines ». Autant dire que c'était deux leçons qui ne m'inspiraient pas énormément. J'ai donc pris les applications des mathématiques à d'autres disciplines.

J'ai parlé de fonction suites et congruences tout en sachant que j'aurais dû parler des équations différentielles, mais ce n'était pas mon point fort...
J'ai présenté mon plan sur vidéo projecteur et j'ai réalisé trois activités: une sur Geogebra, une sur tableur et une sur Algobox.

Le jury m'a fait développer la partie congruences. Jusque-là je pense que tout s'est bien passé.
Ensuite lors de l'entretien, on m'a posé quelques questions sur ma leçon. On m'a demandé de modifier mon algorithme pour faire afficher autre chose. Avec le stress j'ai un peu galéré mais au final j'y suis arrivée.
Et évidemment, on m'a demandé de trouver les solutions de deux équations différentielles dont une complexe, et j'ai quand même réussi au final ! Ouf ! Je pense que cela ne s'est donc pas trop mal passé mais le jury ne laisse rien transparaître donc je ne peux pas en dire plus.

Aujourd'hui, j'ai passé l'oral 2 sur les fonctions : rien de très dur a priori. J'ai présenté tout sur diaporama sauf la correction de l'exercice auquel j'ai ajouté des animations sur Geogebra. De tous les oraux auxquels nous avons assisté je n'avais vu aucun candidat utiliser le matériel informatique, je pense donc que cela peut valoriser l'exposé.
Le jury m'a ensuite interrogée sur les exercices que j'avais proposés. On m'a posé une colle à un moment, je n'ai pas su y répondre, et j'espère que cela ne me pénalisera pas trop. Et ensuite la partie « agir en fonctionnaire » concernait l'échec des candidats lors de leur première année dans l'enseignement supérieur. J'avais quelques bonnes idées, je pense, et l'on m'a interrogée sur ce que j'avais dit seulement, donc cela devrait aller. Enfin je dis « on », mais je devrais plutôt dire « il » parce qu'aujourd'hui un seul membre du jury me posait des questions, ce qui a été un peu déstabilisant... Maintenant, y'a plus qu'à attendre, parce que je ne sais vraiment pas ce que ça va donner.



COMPTE RENDU D'ORAUX 1 et 2 DU CAPES EXTERNE 2014, enregistré le 20 avril 2014 et envoyé par Jeanne S..

Convoqué à 11h20 pour mon oral 1, je me dirige au lycée la peur au ventre en essayant de faire des pronostics sur le couplage que je vais tirer. Après un accueil définissant les règles du concours par la présidence, vient le moment fatidique, le tirage au sort. Je tombe sur : « Système d'équations et d'inéquations » et « limites de suites réelles ». C'est bien évidemment ce dernier sujet que je choisis de développer.

Mon plan :
I- Définitions et propriétés
  a) Limite finie (définition, unicité)
  b) Limite infinie
  c) Opérations sur les limites (tableau)
« Quand il y a les formes indéterminés, on va essayer de déterminer les limites autrement : »
II- des résultats importants
  a) Théorème de comparaison
  b) Théorème dit des gendarmes
  c) Un exemple : la suite géométrique (ses limites..., TICE : Geogebra pour conjecturer les limites)
III- Des suites particulières
a) Le nombre e (tableur) + proposition de voir comment encadrer ce nombre à l'aide des suites adjacentes.
b) Racine de 2 par la méthode de Héron.

La partie III n'a pas été développée lors de la présentation en espérant des questions ou un développement à ce sujet. A noter que le jury n'est jamais revenu sur cette partie de mon plan... Pourquoi ?

Bien évidemment, je n'ai pas la capacité de retenir des choses par cœur, et en arrivant chez moi, je me suis rendu compte que ce n'était pas tout à fait mon plan, cependant, il m'a plu. Il m'a été demandé de développer l'unicité de la limite et le théorème de comparaison...Ce qui m'a étonné vu la difficulté de ces théorèmes, mais cela ne m'a pas dérangé au final. Lors de l'entretien, la première question était sur ma définition, qui je ne sais pas était peut être un

théorème. J'ai eu l'impression d'être démontée, j'ai voulu m'en aller.. Puis ils ont laissé tomber et on est passé à autre chose. J'ai pu me ressaisir et j'ai répondu à toutes les questions. Au bout d'un moment, plus de question, que du silence, et là, on me demande de résoudre l'exercice suivant :

Soit Un une suite définie par Uo= 1 et Un+1=racine (un+2). Pourquoi Un est bien définie ? Montrer que pour tout n, Un>=2 et montrer que Un est croissante.

Tout de suite, je vois qu'il y a une erreur, le Uo, là, le membre du jury admet s'être trompé et Uo devient 3. Je résous cet exercice en utilisant le théorème des suites définies par une relation de récurrence, en effet, je n'en ai pas parlé dans ma leçon. L'exercice est faux, Un est décroissante.

Ainsi se termine le premier oral. Selon moi, assez moyen, en dehors de mes définitions, je crois avoir tout surmonté, et surtout, je n'ai rien eu de difficile, je ne sais pas si c'est bon signe ou pas...

Oral 2, convoquée à 6h20. Je me promène seule dans les rues de Paris dès 5h45 et là encore, j'essaie de me pencher sur des pronostics. Ayant assisté à des oraux 2 dès mon arrivée, je pense tomber sur : optimisation, géométrie plane ou algorithmique.

C'est de la géométrie plane pour moi ! Mon exposé a duré 16 min. Mes exercices très bien choisis et présentés selon moi, le jury n'en a fait qu'une bouchée.

Le premier exercice en classe de seconde avec un carré, auquel on rattache deux triangles équilatéraux et l'on doit montrer l'alignement de trois points : 2 méthodes (coefficient directeur en seconde, ou colinéarité en première)

Deuxième exercice : en troisième, utilisant Geogebra, théorème de Thalès, mise en équation d'un problème, etc.

Dernier exercice : soit C(O,r) un cercle, Soient A un point du disque et M un point du cercle, et M' le symétrique de A par rapport à M. Que décrit M' quand M décrit le cercle. C'est cet exercice qu'il m'a été demandé de développer. En passant à la réciproque, on m'a demandé de terminer oralement. J'ai oublié le cas particulier où A=O. On m'a posé la question, et bien sûr, je me suis vite rattrapée. En dehors de cet exercice, il m'a juste été posé deux questions sur ma présentation, auxquelles j'ai su trouver des réponses.

Ma partie agir : 5 minutes mais j'ai dit tout ce que j'avais à dire. Le jury ne m'a posé que deux questions auxquelles je pense avoir répondu avec succès. Il avait l'air satisfait. J'ai été relâchée avec 15 min d'avance. Est-ce un bon signe ou pas ? C'est souriante que je suis sorti de cette épreuve avec l'espoir de vacances bien méritées.

DJM : je pense que ces oraux se sont bien déroulés. Sortir à l'avance est une bonne chose, d'après moi, surtout quand on a surtout réussi à répondre aux attentes du jury, et c'est bien ce que l'on comprend quand on lit votre compte rendu. Donc je reste très confiant ! De plus avec le besoin en recrutement et le peu de candidats compte tenu des postes offerts, les jurys doivent se contenter de valider des candidats qui « tiennent la route » et en qui « on peut avoir confiance ». C'est le moment de passer le CAPES de maths !

***

QUESTION : PAS DE LIVRE DE BTS DANS LA BIBLIOTHEQUE DU CONCOURS ? (24 avril 2014)

Je prépare le CAPES de mathématiques en candidate libre. De formation doctorale en traitement du signal, j'ai travaillé pendant 18 ans comme ingénieur en réseau informatique et télécommunications ; depuis un an environ, j'ai fait le choix de changer de carrière professionnelle pour devenir professeur de maths en second degré.

Je me suis procurée plusieurs de vos ouvrages de préparations aux épreuves d'admissibilité, qui m'ont été vraiment très utiles. Merci pour vos précieux conseils de préparations !
J'attends les résultats des admissibilités (pour le 20 mai prochain), mais je poursuis ma préparation pour les oraux (fin juin - début juillet).

Ma question concerne l'épreuve de la leçon (prochainement appelée "mise en situation professionnelle"), et plus particulièrement les thèmes des leçons de l'enseignement supérieur.

J'ai consulté sur le site officiel http://capes-math.org la liste des ouvrages fournis pour ces épreuves ; à l'exception du programme officiel, je n'ai trouvé aucune référence d'ouvrages proposés pour les leçons relatives aux BTS, notamment concernant les thèmes suivants :
- Développements limités
- Séries numériques
- Séries de Fourier
- Transformation de Laplace

Je comprends que pour la préparation de la première épreuve orale, on ne disposera pas d'ouvrage type BTS fournis.
Je suis en train de me renseigner pour me procurer un ouvrage type "Mathématiques BTS Secteur industriel Groupement A - Patrick Taquet, Pascale Tirel, Jacques Bance".

Mais je me pose les questions suivantes :
- comment se fait-il qu'il n'y ait aucun manuel relatif aux cours des sections de techniciens supérieurs fournis pour les épreuves ?
- les thèmes des leçons n° 58 à 63 (développements limités, séries numériques, ...) seront ils vraiment proposés au tirage au sort ?

Il y a peu de temps pour préparer les épreuves orales (moins de trois mois), aussi je cherche à optimiser le temps de préparations des leçons.

DJM - La liste des ouvrages est toujours donnée à titre indicative, quel que soit le concours, et n'assure jamais qu'on trouvera l'ouvrage en question le jour où l'on passera l'oral : il peut ne plus figurer à la bibliothèque du concours ou avoir déjà été emprunté par un autre candidat au moment où vous en avez besoin. La liste n'est donnée qu'à titre indicative. On conseille de partir avec tous les livres sur lesquels on a travaillé pendant sa préparation, et donc avec ses livres de BTS et tout autre ouvrage dont on pourrait avoir besoin.

Quand on vient de Guadeloupe ou des DOM-TOM, cela rend les choses plus difficiles car on ne peut pas transporter de valise de plus de 23 kg, mais si l'on peut venir en voiture on peut se charger un peu plus. Certains vont même jusqu'à venir avec une malle cadenassée un jour avant leur épreuve pour demander l'autorisation de déposer leur malle dans la bibliothèque du concours pour en disposer le lendemain. C'est pour dire.

De façon plus usuelle, il vaudrait mieux arriver à venir composer avec ses livres fétiches. Pour les leçons d'analyse dont vous parlez, des livres universitaires semblent à conseiller, et surtout des livres qui détaillent bien le cours et quelques exemples que l'on peut ainsi éventuellement utiliser.

Les leçons dont vous parlez figurent dans la liste 2013, donc peuvent être posées a priori. Il n'y a pas d'impasse que je connaisse à ce sujet.

Heureusement que le premier oral consiste en un tirage au sort sur deux leçons portant sur des thèmes différents, et que l'épreuve d'oral 2 du lendemain porte sur un thème non traité le jour précédent.

Bonne préparation et tous mes voeux pour une réussite immédiate et définitive :)



AGREGATION INTERNE : L'ODYSSEE DES ORAUX A L'USAGE DE CEUX QUI VOUDRAIENT SE DECOURAGER (26 avril 2014) - Je viens d'être admis à l'agrégation interne et je voulais en premier lieu vous remercier: os bons conseils et votre « Cours de géométrie » m'ont été d'un grand soutien. J'ai rédigé un petit témoignage de cette année qui a concrétisé ma réussite et j'ai pensé qu'elle pourrait peut-être être utile à tous ceux qui préparent ce concours avec acharnement comme ça été mon cas. J'y ai mis tous les détails de mes tribulations

parisiennes. C’est mon histoire, elle est banale, mais j’y ai mis tout ce que j’ai ressenti.
Voici le compte rendu détaillé.

DJM - Toutes mes félicitations pour votre franc succès dans ce concours sélectif ! Et merci beaucoup pour cette description des épreuves qui donne un éclairage très intéressant de ce qui se passe à l'agrégation interne. Vous terminez aussi par un message d'encouragement qui sera le bienvenu pour tous ceux qui galèrent à passer et repasser ce concours.

De 2009 à 2014, vous avez eu le courage de le tenter plusieurs fois, et cela a fini par payer. Je pense de mon côté que le tirage au sort à l'oral joue un rôle non négligeable, et que présenter un concours plusieurs fois permet d'augmenter ses chances de tomber sur des sujets sur lesquels on a quelque chose à dire. L'utilisation des livres, la valise de 45 kg et les détails sur la préparation des exposés serviront à de nombreux candidats dans les années qui viennent.

Pour tous ceux qui liront ces lignes, n'oubliez pas qu'en général ce sont les candidats qui réussissent qui arrivent à parler de leurs oraux, et que l'on n'a pas vraiment envie d'expliquer ses échecs. C'est compréhensible, mais ne doit pas être perdu de vue quand on lit un témoignage. Dans celui présenté ici, nous avons un candidat qui commence à préparer l'agrégation interne dès 2009, et voit ses efforts couronnés de succès en avril 2014 ! Voici la description d'une belle réussite (27e place).

***

PAS DE CHANCE : PREPARER 52 LECONS SUR 69 ET NE PAS TOMBER DESSUS AU TIRAGE AU SORT... (27 avril 2014)

Les oraux de la session exceptionnelle sont passés. Je faisais partie de la 1ere vague de candidat ce qui est à la fois un avantage et un inconvénient. L'avantage c'est que le jury est sympa le premier jour, il n'est pas encore fatigué par les heures passées à voir les candidats défiler, ni exaspéré par les boulettes récurrentes de certains.

L'inconvénient c'est qu'on a moins de temps pour réviser (surtout quand on travaille en même temps) et qu'on ne peut pas assister aux oraux des autres candidats pour se faire une idée de ce qui nous attend.

Pour l'oral 1, j'avais préparé 52 leçons sur 69. Ce n'était pas un choix, mon but était de ne faire aucune impasse, mais je n'en ai pas eu le temps. Mais je partais quand même avec 3/4 des leçons que j'avais travaillées à fond, donc la probabilité de tirer au sort deux leçons que je n'avais pas vues n'était pas très importante. Pourtant cette probabilité existait ... et c'est ce qui m'est arrivée !

Au choix : pourcentage et solides de l'espace. La poisse totale ! Quand j'ai retourné le petit bout de papier sur lequel était inscrit le titre des leçons, je me suis dit que le capes c'était fichu. En plus, je n'avais jamais enseigné ces notions. Je n'avais pas de visibilité sur la manière de les présenter. Comme je n'avais jamais utilisé un logiciel de géométrie 3D je me suis dit que ce n'était pas le moment idéal pour s'y mettre alors j'ai choisi Pourcentages... Entre le pire et le pire, le choix a été dur ;-)

Je crois bien que c'était la pire présentation que j'ai faite. Je ne suis pas très satisfaite des exercices que j'ai choisis et j'ai fait beaucoup d'erreur d'inattention (le stress...) qu'heureusement j'ai corrigées lorsque le jury les a pointées. D'ailleurs mon entretien avec le jury s'est terminé bien avant l'heure ! Les questions n'étaient pas dures, elles étaient plutôt orientées sur la manière dont j'aurais expliqué la leçon à un collégien. Bref oral très décevant.

Mais bon il ne fallait pas baisser les bras, il me restait l'oral que j'avais bien travaillé. Il fallait juste que j'aborde la seconde épreuve comme je l'ai fait pendant les simulations, appliquer ma méthode d'analyse.

Et j'ai eu raison : ça s'est très bien passé ! J'ai eu un exercice sur les suites niveau 1re S (thème que j'avais bien travaillé, en plus j'avais toute une banque d'exercices intéressants en tête) et pour l'épreuve AFE le thème de l'accompagnement personnalisé pour les 6e. Cela tombait bien puisque c'est ce que je faisais avec mes élèves ! J'ai donc réalisé mon PowerPoint en 2h ! J'ai facilement retrouvé les exercices d'application dans les manuels, et j'ai écrit tout ce que je savais sur l'AP en 6e. Il me restait une demi-heure pour améliorer mon PPT.

Au final, je ne sais pas si cela aura été suffisant pour rattraper l'oral 1. Heureusement que j'ai repassé les écrits de la session 2014 ! J'ai des chances d'être admissible une seconde fois, et d'ici juillet j'ai le temps de préparer les leçons qui me manquent. En tout cas je voulais simplement tous vous remercier pour votre aide. Les résultats seront publiés la semaine prochaine, donc je croise les doigts !

DJM - Ce n’est pas de la chance pour le premier oral. Avoir préparé le ¾ des leçons et tomber sur deux leçons non

vues, c'est bien dommage, mais comme vous le dites, vous aurez le temps d'engranger encore plus de leçons pour l'oral de juin-juillet, pour la session normale de 2014. Pour le reste, un bon oral 2 peut certainement redresser la situation qui dépendra aussi des notes obtenues aux deux écrits, donc il n'y a plus qu'à attendre et espérer la bonne surprise ! Merci pour votre témoignage qui intéressera tous les mégamathiens
[NDR : on apprend plus tard que cette candidate a été admise au CAPES, ouf !]



Fernandel dans Topaze

QUE DE VIENT L'EPREUVE « AGIR » DANS LES ORAUX DE JUILLET 2014 ? (29 avril 2014)

Je viens de terminer mes oraux de la session exceptionnelle en avril. En leçon, j'avais le choix entre « droites du plan » et « résolution de problèmes à l'aide de matrices », j' ai choisi le premier. J'ai axé mon étude sur les fonctions affines, équations paramétriques avec des définitions et théorèmes des droites du plan dans un cadre plus général. On m'a demandé de démontrer deux théorèmes énoncés et de répondre à maintes questions, ce que j'ai fait, tant bien que mal.
Pour le dossier: équations différentielles, j'ai bricolé de la même manière, répondant tant que je pouvais au feu des questions.

Malheureusement, je pense que mes prestations ne seront pas suffisantes pour valider le CAPES. L'outil informatique n'est pas obligatoire, mais à un moment ou un autre, vient se glisser une question du type : « pourriez-vous faire ceci en utilisant Geogebra et si oui nous le montrer ? ». Moi qui suis assez archaïque en IT sciences, inutile de vous dire que je vais m'en trouver pénalisé !

Vous m'avez dit il y a quelques temps que le capes 2014 externe session normale serait modifié: coefficients doublés pour les oraux et abandon de la partie agir en fonctionnaire de l'état. J'aurais donc aimé savoir comment le temps de cette suppression sera occupé lors des sessions futures !! Cet aspect "administratif" sera-t-il toujours pris en compte pour l'évaluation mais de manière moins explicite ? Ou bien y aurait-il une autre épreuve "sortie de derrière les fagots" ?

Merci de bien vouloir me dire tout ce que vous pourriez savoir sur le sujet, vous êtes mon seul référent crédible en la matière car je passe le CAPES en solitaire loin des bancs de la faculté !

DJM - Les résultats de cette session exceptionnelle du CAPES sont tombés, qui sait... Allez voir.
Sinon c'est exact : coefficients doubles pour les oraux, et une sorte d'intégration de l'épreuve « Agir » dans le cours de l'interrogation de l'oral 2. D'après moi, le jury se bornera à poser quelques questions d'ordre administratif mais cela ne sera pas fait de façon aussi codifiées qu'après l'avant dernière réforme. J'interprète cela comme une suppression, même si officiellement personne n'admet jamais que l'on s'est trompé et que l'on revient à l'ancienne optique. Il faut sans cesse donner l'illusion de « progresser » quoi qu'il arrive, surtout quand on empile les réformes.
Pour les TICE, il faut passer un peu de temps pour apprendre à exploiter Geogebra dans ses exemples de géométrie par exemple, et Algobox pour faire un peu de programmation. C'est un minimum, car comme vous le dites, au CAPES comme dans le secondaire, le crédo actuel est d'utiliser le numérique. Et comme tous les crédos... Bon courage et tous mes voeux de succès,

***

UNE CRI DE REUSSITE AU CAPES 2014 EXCEPTIONNEL (29/4/14)
Je vous écris pour vous annoncer mon admission au CAFEP externe ! Je suis très content, après 1 an de boulot non-stop ... finalement le travail porte ses fruits comme on dit si souvent :) !
Merci beaucoup pour votre aide par mail et pour vos nombreux ouvrages qui m'ont aidé tout au long de cette aventure, aussi bien pour les écrits que pour les oraux.
Je vous invite à continuer tant que possible à écrire des livres et à tenir votre site web, c'est juste génial et très utile pour tellement de monde... C'est quand on a réussi que l'on se rend bien compte de tout ça. Bonne continuation à vous,
DJM - Toutes mes félicitations pour votre succès, rapide de surcroît car après un an de préparation. Vous êtes maintenant débarrassé et pouvez envisager la suite de l'aventure. C'est une bonne nouvelle !

***

POUR TOUS CEUX QUI N'ONT PAS ETE ADMIS (29/4/14)

Oh, moi aussi j'ai été surpris par l'échec de certains de mes étudiants et d'autres mégamathiens qui me donnaient l'impression de pouvoir être admis malgré parfois un oral mi-figue mi-raisin.

Certaines notes ont été très basses sans que les candidats concernés comprennent vraiment ce qui s'était passé. Quelqu'un a eu un 0/6 à la partie « Agir » alors qu'il n'a pas eu l'impression d'être resté muet pendant cette interrogation. Que s'est-il passé ? Quelles Ou bien est-ce simplement la sanction d'une préparation qui a été jugée très insuffisante ?

Dans le cas d'une contre-performance, il faudra essayez de s'interroger sur ce qui s'est passé. Le jury a-t-il montré qu'il y avait de graves erreurs à certains moments ? A-t-on chuté sur des questions quasiment éliminatoires ? Y-a-t-il eu des passages faux dans son exposés, que l'on ne serait pas arrivé à corriger ? Quelles réponses a-t-on donné ?

Parfois on comprend rapidement où le bas a blessé. Mais parfois on ne comprend rien, car on croit avoir répondu peu ou prou à toutes les questions, et l'on n'a pas remarqué le regard du jury quand on débitait une réponse fausse qui avait tous les accents d'une réponse exacte. Cela arrive aussi.

En tout cas, pour tous ceux qui n'ont pas obtenu leur sésame en avril, il s'agira de bien comprendre ce qui s'est passé pour tenter d'y remédier le plus possible dès la session de juillet prochain...

Sur les pages de MégaMaths comme partout ailleurs, ce sont des cris de joie et l'on peut lire la satisfaction de beaucoup d'heureux candidats. Mais ne nous leurrons pas : on ne verra que peu de commentaires attristés sur tous ceux qui ont investi beaucoup de temps et d'énergie dans ce projet, et viennent d'apprendre que c'est raté pour cette session. C'est normal : qui a envie d'étaler ses échecs au regard de tous ?

Mais que tous ceux qui ont été ajournés aient du courage pour affronter cela, et tentent de trouver ce qui a tant déplu aux jurys. Qu'ils sachent qu'ils sont nombreux dans ce cas, et que cela ne se voit pas dans les commentaires.

Et n'oubliez pas la seconde session dans deux mois : de nouveaux tirages au sort et une nouvelle chance de réussir après être passé sous les fourches caudines. Courage et énergie à tous !



ORAL 1 du CAPES 2014 anticipé REUSSI PAR DAVID TEUBEY : VOICI SON COMPTE RENDU

DETAILLE ! (30/04/14)

J'avais déjà tenté de passer le concours session 2013, où j'avais été recalé pour 3 points sous le seuil d'admission (i.e. 1/20 à une épreuve). En cause mon stress intense qui me bloquait : au final 2/20 (non mérité même avec le stress). Si j'avais eu 3/20 j'étais admis.

Bref mon état d'esprit pour ce nouveau rendez-vous était toujours rempli de rancœur. Je n'avais préparé qu'une seule leçon, persuadé que de toute façon cela ressemble au bac de français : ou on a de la chance ou pas.
Mon bagage en maths jusque-là : M1 Recherche en analyse, M2 en ingénierie mathématiques, thèse en développement d'algorithmes pour résoudre des problèmes de physique ondulatoire.
Trois ans en tant que chargé de TD a la fac d'Orsay pour les 1re année. Un an à mi-temps en seconde et consultant mathématiques pour la section BTS optique, et pendant cette année, je faisais partie des contrats 6h en seconde (j'étais de plus chargé de TD en première année en IUT d'électronique, c'est d'ailleurs ce qui m'a permis d'avoir mon CAPES).

Oral 1 : j'arrive avec mon gros sac de livres pour 11h20 le 25 avril. Gros stress encore, on nous fait patienter plus d'une heure. Puis après les tentatives des organisateurs (assez sympa) de nous faire relâcher la pression par un petit sketch explicatif du déroulement de l'épreuve, je me retrouve en salle de préparation ou je tire : droites du plan et exemples d'algorithmes.

J'avoue, exemple d'algorithme est une vraie pépite pour moi, de par mon parcours, mais aussi par le fait que c'est une leçon très dépréciée par les candidats en général ! Je réfléchis 3 min vite fait à un plan pour les droites du plan, mais après quelques secondes de réflexion « oh mais il va y avoir de la droite d'Euler et du théorème de napoléon, et risque de hors sujet avec les droites du triangle).

Bon ce sera exemples d'algorithmes! Je me liste tous les algorithmes que je connais, les ordonne par niveau et par thème (j'essaye d'en avoir un par thème : probabilité, analyse, algèbre/arithmétique) en réfléchissant a avoir également au moins un algorithme de calcul formel et un autre de calcul numérique (et un tableur). Je rédige donc le plan suivant sous OpenOffice (à projeter donc) :

Exemples d'algorithmes

Définition : Un algorithme est une suite finie d'instructions logiques en vue de l'obtention d'un résultat à un problème donné. Il se rédige exclusivement dans la langue du rédacteur (à ne pas confondre avec un programme !)

A) Niveau 3e
1- Algorithme du PGCD
2- Sa réutilisation pour un algorithme de réduction de fractions
3- Générer tableau de valeurs à partir d'une fonction

B) Niveau Seconde
1- Echantillonnage, simuler un tirage aléatoire, déterminer un intervalle de confiance
2- Déterminer les coordonnées de l'intersection (ou parallélisme) de deux droites du plan
3-Methode de Monte-Carlo : déterminer une valeur approchée de Pi/4
4- Algorithme vérifiant si deux vecteurs du plan sont colinéaires

C) Niveau 1re S
1- Calcul de la somme des N premiers termes d'une suite
2- Déterminer si une suite est géométrique, arithmétique, ou pas, et si oui quelle est leur raison
3- Calcul des coefficients binomiaux

D) Niveau Terminale S
1- Calcul d'aire sous une courbe
2- Méthode d'Euler pour f=f'
3- Dichotomie

NB - J'avais rajouté une section BTS avec Fourier, calcul d'un développement limité et traitement de l'image, mais cela faisait trop, je l'ai donc « coupé au montage ».

Lors de ma préparation TRES CHRONOPHAGE, gros temps pour comparer mon plan aux exigences des programmes, y-a-t-il de meilleurs algorithmes dans les bouquins ? Et y-a-t-il déjà du code de fourni dans les bouquins ?

Pour A)1 je tente de le faire sous Algobox que j'ouvre pour la première fois. Impossible de me faire à cet environnement. J'utilise donc Scilab. Vingt grosses minutes plus tard il est prêt, le temps de me refaire à la syntaxe et au fichier d'aide nullissime. Le reste de A) peut se faire pendant l'oral avec tableur ou Scilab.

Pour la partie B), j'avais déjà fait la partie 1 avec mes élèves sous un tableur, mais attention, je me suis attaché à donner la définition d'un algorithme et l'utilisation d'un tableur est borderline ! Je me prépare donc juste à expliquer le principe si questions il y a. Pour B) 2 c'est très facile : je ne l'implémente donc pas et répondrai directement au jury.

J'avais déjà fait la partie B) 3 en seconde avec le tableur de Geogebra, mais l'aide pour la syntaxe est en ligne et on a pas le net ! Je me résous donc à le préparer sous tableur : dommage car sous Geogebra on voit bien graphiquement ce qui se passe. La partie B) 4 est très facile aussi, je ne l'implémente pas.

Pour C) : la partie 1 est très facile je ne l'implémente pas. Mes non-implémentations sont surtout liées au caractère non générique du code : c'est à dire qu'il faudrait préparer une manière de recevoir l'implémentation de la fonction ou de la suite, ce qui est trop long et compliqué. le simple fait de les rentrer font déjà 90% de la résolution du problème et du code par la même occasion.

La partie C) 2 est très facile et directe, je ne l'implémente pas. Je prépare la partie C) 3 en implémentant même une fonction factorielle. Je connais très bien la vision des coefficients binomiaux par l'inspection et le programme, mes réponses sont toutes prêtes quant à l'utilité de cet algorithme.

Pour D) 1, 2 et 3, je n'implémente rien car c'est LA qu'est le cœur de la leçon en termes mathématiques : il faudra parler convergence, erreur, justification du modèle et compétition avec d'autres méthodes. De plus, ces deux derniers mois avec mes étudiants de l'IUT j'avais préparé un TP COMPLET sur : méthode des trapèzes, méthode des rectangle, méthode du point median; algorithme de d'Euler (avec mes TS) ; dichotomie, méthode de Newton et méthode des tangentes pour la partie f(x)=0… En clair : du pain béni ! Bien que j'eus tout fait sous Maple qui n'est pas présent sur les PC du CAPES !

C'est déjà l'heure et j'ai perdu trop de temps sur le fichier d'aide de Xcas (en vain), Algobox (en vain) et Scilab ! J'arrive devant le jury et deux visiteurs : top à la vachette c'est parti ! J'expose tout d'abord le concept la définition d'un algorithme et la différence en calcul formel et calcul numérique, ce qu'on attend d'eux quels sont leur domaine d'utilisation préférentiel.

J'attaque chaque partie en me référant au programme officiel. J'explique l'algorithme du pgcd, et utilisant une boucle TANT QUE, et je tors le coup direct au problème de convergence : la suite des restes est par construction décroissante dans N et minorée par 0.

J'explique l'utilité de réutiliser un algorithme existant pour en faire un autre : celui de la réduction des fractions. Puis tout au long de ma présentation, je me cantonne à justifier de la pertinence des algorithmes choisis et expliquer leur principe de fonctionnement, en casant au passage dès que je peux « j'ai eu l'occasion de faire travailler mes élèves, et ça marche bien ».

- « Monsieur, il vous reste 3 min ! »

Pour Euler, j'explique vite fait au tableau le principe de discrétisation de l'EDO avec deux formules. J'explique enfin la stratégie globale de résolution de f(x)=0, deux phrase sur le calcul d'aire et HOP FINI ! Pile-poil dans les temps !

Le jury demande justement de développer les aires sous la courbe. Hé hé hé, tout se passe comme je l'avais prévu. J'explique donc le principe de la méthode des trapèzes car c'est la plus facile à rédiger au tableau. Je fais de beau graphique mais je dois choisir des notations pour mes formules et la... je sens que je patauge. J'écris une formule de principe et regarde le jury en disant : voilà. Dubitatif le jury me dit : vous avez fini ? Il vous reste 10 min vous savez ?

Euh... Ok on continue. Je développe un brin ma formule mais je sens qu'il vont essayer de m'attaquer sur ce que j'écris, alors j'essaye de peu écrire. J'insiste cependant sur une chose fondamentale : la méthode des trapèzes converge et vite, mais on ne connaît ABSOLUMENT PAS le degré de précision du résultat ! Or la méthode des rectangles, beaucoup rapide, donne un encadrement du résultat ! Pouf, mes 10 min sont passées.

Dans le jury : toujours pareil, les personnages classiques de Feydeau : le désintéressé total qui baille aux corneilles, le dubitatif qui parle peu mais doute de tout ce qu'on lui dit et ponctuant tout par des « Mouais... », et le sur-intéressé/premier de la classe qui pose tellement de questions pointues qu'on jurerait que c'est lui qui a créé toutes les mathématiques.

Le premier de la classe est agressif : « Oui enfin je vois votre somme, là vous ne sommez rien du tout là ». Moi : « euh en effet, j'ai oublié d'écrire l'indice de somme dans la formule » (merci pour le stress). « OK, bon ben vous me l'explicitez mieux que ça quand même votre somme hein ! ». « Oui bien sûr ! ». Je le fais avec une astuce de calcul qui plait : la double somme des côtés intérieurs des trapèzes.

Lui : « votre pas h, c'est quoi son expression ? ». Moi : « (b-a)/n ». Lui : « oui mais du coup dans votre formule, vous sommez jusqu'à n+1 ! ». Moi : « oui, on change l'indice de fin de somme en n-1 et c'est bon… ». S'en suit un court laïus de sa part pour dire qu'il faut bien donner la bonne borne de fin de sommation... C'est un détail en pratique, mais bon... Soit.

Lui : « Voilà quand même ! Pourquoi c'est mieux tout ça maintenant ? ». Moi : « Le calcul est totalement optimisé. ». Lui : « En effet. A quelle vitesse cette méthode converge-t-elle ? ». Moi : « (MAUVAISE COMPREHENSION DE LA QUESTION) Euh je ne sais pas (JE ME REPRENDS !) mais je peux vous donner une majoration de l'erreur ! ». Lui : « Ah oui! Ben ça m'intéresse beaucoup ça ! ». Moi : « C'est en n^2 ! » et j'écris au tableau (un peu n'importe où d'ailleurs) : $((b-a)^3)/(12n^2) * Sup|f''|$.

Gros blanc du jury. Lui : « et vous faites comment pour... ». Moi : « l'inégalité des accroissements finis ». Lui : « OK, passons, et donc avec la méthode des rectangles ? ». Je refais un schéma de principe et note les expressions des sommes. J'insiste encore une fois qu'on dispose ici d'un encadrement de l'erreur. Lui : « Et du coup la majoration ? ». Moi : « inférieure ou égal à la moyenne des rectangles supérieurs et des rectangles inférieurs ». Lui, se retournant vers Monsieur dubitatif : « ça me va, tu lui demandes quoi ? ».

Dubitatif : « la méthode de Monte-Carlo, vous l'avez implémentée ? »
Moi : « oui la voici. Excusez-moi mais d'habitude je l'a fait sous le tableur de Geogebra pour observer visuellement le phénomène, mais je n'ai pas accès à l'aide, donc j'ai utilisé un tableur classique… ».

Je montre et explique le principe par un dessin au tableau. Petit couac : je me trompe de colonne en simulant l'augmentation des tirages aléatoires... Je me sens pommé, ça marchait pourtant ! Le jury : « oui, vous n'avez pas tiré la bonne colonne ». Moi : « Oups oui, je n'avais pas vu que l'ascenseur de la fenêtre avait bougé ». Je tire la bonne colonne avec 200 points : boom précision de Pi/4 au centième près.

Le jury se regarde... « Euh, bon. Les coefficients binomiaux, vous l'avez fait ? ». Moi (rire satanique intérieur Mouahahah !) : « oui bien sûr ». Je le montre et explique ce que dit le programme officiel sur les coefficients binomiaux, et j'explique que cet exercice a pour but de savoir transposer le langage mathématique en langage informatique, sans avoir besoin de forte notion en maths ! Je montre d'emblée par une phrase que je connais l'implémentation récursive de la fonction factorielle.

Premier de la classe : « ça marche bien avec de grandes valeur de n ? »
Moi : « Non, la méthode explose assez rapidement… »
Lui : « Une manière d'améliorer le calcul ? »

Oups, oui mais j'ai un trou ! Moi : « oui mais en général cette fonction est déjà implémentée et optimisée dans les logiciels de programmation. Je ne sais pas sur quoi ils se basent mais cela peut être avec la fonction Gamma et une utilisation de la formule de Stirling certainement, sinon comme ça je ne vois pas ». C'est en sortant tout juste de la salle, que je vis directement la réponse EVIDENTE en plus : n!/k! se simplifie en amont TRES BIEN, et il s'agit de faire un produit avec une boucle POUR de k+1 à n selon que k ou n-k soit le plus grand. Je m'en suis voulu de ne pas avoir eu la présence d'esprit de le dire. Le jury cherche quelle question me poser...

Dubitatif : « Un algorithme en probabilité ? ». Moi : « Par exemple Monte-Carlo pour calculer Pi, il y a aussi l'échantillonnage, mais bon, c'est limite j'en conviens. ». Je parle brièvement de la simulation de n tirages d'une pièce. Le jury : « Et pour simuler une pièce non équilibrée ? ». Moi : « Parfait ! C'est facile ! ». J'explique, mais je commence à fatiguer, je m'embourbe un peu dans ma réponse, mais j'avais déjà fait ce TP en seconde, donc je me reprends et réponds correctement dans le fond ! Le jury acquiesce et cherche encore...

« Et la dichotomie, vous savez le faire ? ». Moi : « Désolé, c'était plus long, je n'ai pas eu le temps de l'implémenter. mais je peux vous l'expliquer ! ». Je recommence, schéma de principe, définition des deux suites, j'insiste sur le théorème des valeurs intermédiaires bien évidemment !

Jury : « Majoration de l'erreur? ».
Moi : « c'est en 2^(n+1) ».
Jury : « Ecrivez le svp ».

Alors là il faut juste ne pas se tromper entre n et n+1, le premier de la classe y tient ! Je calcule la taille de l'intervalle à l'étape 0 puis à l'étape 1 et 2, ce qui donne la formule à l'étape n.

Jury : « Ahahah nan ! »
Moi : « Euh ? ahh ! ». J'avais dit : « taille de l'intervalle sur 2^(n+1) » mais j'ai écrit « taille = a+b ». Quel idiot, je corrige : a-b.
Jury : « Aahahaha nan toujours pas ! »
Moi : « Euh ? Oh mince ! ». Je corrige : b-a.
Jury : « Ahahahah nan... »

MINCE ! Je me suis trompé en écrivant au tableau n'importe où, j'ai écrit mon étape 1 en étape 0, etc... Je corrige. Le jury : « OK, oui. Bon c'est fini, merci… ».

En sortant les visiteurs m'attendent et me réconfortent : « Wow, vous connaissiez tout ! La formule d'erreur de la méthode des trapèzes ! Vous l'avez appris par cœur ? ». Moi : « J'ai eu beaucoup de chance : j'ai fait ce TP de fond en comble il y a trois semaines ». Finalement j'ai obtenu 16/20 à cette épreuve.



COMPTE RENDU D'ORAL 2 reçu le 2 mai 2014 (session 2014 anticipée) : le thème de ce dossier est l'arithmétique.

ZERO ELIMINATOIRE (13 mai 2014)

Ce que je redoutais le plus est arrivé à la dernière session 2014 anticipée : la partie « Agir en fonctionnaire de façon éthique est responsable », notée sur 6 points parmi les 20 points de la seconde épreuve orale, a été l'occasion de distribuer des 0.

Et ces 0/6 étaient éliminatoires comme le voulaient les textes de la réforme de 2011 de la formation des maîtres.

C'est donc avec horreur que je m'aperçois, au fil des comptes rendus qui me sont envoyés, que ces « zéros éliminatoires », qui n'ont rien à voir avec les mathématiques, ont été effectivement distribués à des étudiants qui avaient un bon niveau en maths.

En période de crise des vocations c'est UBUESQUE !

On rejette de bons matheux sous prétexte qu'ils ne savent pas quoi répondre à des questions de « vie scolaire », comme : « que feriez-vous si deux élèves de confession différente se mettent à se bagarrer en classe ? ».

Voici un témoignage qui m'a été envoyé récemment :

« Même si je n'ai pas eu mon capes à cause du zéro éliminatoire de la partie « Agir », je tiens à vous remercier. Grâce à votre site, j'ai effectué plusieurs sujets de CAPES. Je les ai pratiquement tous faits ou lus attentivement, de 1989 à 2013, et vos corrections m'ont vraiment beaucoup aidée. Aux écrits, j'ai eu 14,5 (Analyse) et 13,9 (Algèbre) (...) »

Dans ce texte, je retiens de très bonnes notes aux deux écrits et une chute due à un 0/6 éliminatoire à l'épreuve « Agir ».

C'est tout bonnement AFFREUX !

En procédant ainsi, l'oral devient de plus en plus un entretien de recrutement où l'on rejettera tous ceux qui n'afficheront pas les « valeurs » prônées par l'entreprise. Ceci quelles que soient les valeurs et les qualités mathématiques des candidats.

Conclusion : soyez hypocrites à l'oral, répondez ce que vous pensez devoir répondre « officiellement » dès qu'il s'agit d'une question spécieuse sur la « vie de l'établissement ». Appliquez des « codes à la mode » et tentez de survivre avec ça.

Dans la session 2014 de la seconde réforme du CAPES en 3 ans, cette épreuve « Agir » ne donne plus lieu à un 0 éliminatoire, mais est dite intégrée dans le cours de l'oral 2, et donc à ce titre pourraient donner lieu à des questions considérées comme éliminatoires qui entâcheront la note globale, bien sûr. Mais c'est un mieux.

Dans cette session, le CHOIX DEMONIAQUE est ailleurs : dans la décision de compter les oraux deux fois plus que les écrits par le jeu des coefficients.

C'est la voie ouverte pour refuser de bons matheux qui se feront tailler en pièce à l'oral. Obtenir deux 18 sur 20 pendant 10 heures d'interrogation écrite et se voir rejeté du système à cause de deux oraux d'une heure parce qu'on n'a pas répondu suivant les dogmes en cours, est-ce un progrès ?

J'attends déjà la prochaine réforme...
DJM

Elles sont sorties ce lundi 12 mai 2014 !

Cette compilation contient les énoncés et les solutions rédigées de six CAPES externes et de deux CAPES agricoles proposés entre 2012 à 2014.

Ces 8 problèmes offrent un panel de questions variées toujours très intéressantes sur lesquelles on aura coeur de s'exercer.

Les solutions proposées sont développées et souvent commentées pour permettre un véritable travail personnel.

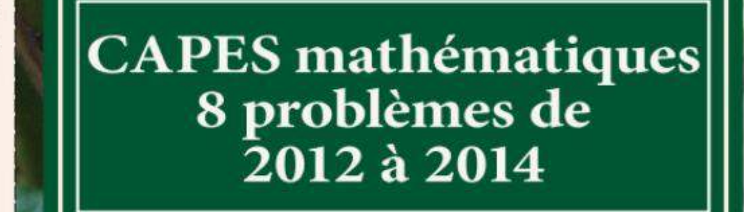
Problèmes corrigés dans ce recueil :

CAPES 2012 comp. 2
CAPES 2013 comp. 1
CAPES 2013 comp. 2
CAPES agricole 2013 comp. 1
CAPES agricole 2013 comp. 2
CAPES 2014 anticipé comp. 2
CAPES 2014 comp. 1
CAPES 2014 comp. 2



CAPES mathématiques 8 problèmes de 2012 à 2014

Dany-Jack Mercier



Dany-Jack Mercier

****

Les profs de maths se font rares. Extrait : "Les jeunes sont motivés mais sont de moins en moins nombreux : « Il y a une quinzaine d'années, nous avions 300 élèves par promotion. Cette année ils sont entre 30 et 40… »"

****

Comment expliquez-vous que la moitié des postes de professeurs de mathématiques n'aient pas été pourvus lors de la dernière session du CAPES ? Réponse du président de l'APMEP.

A quatre semaines du BAC des lycéens inquiets cherchent un prof de maths !

EXTRAITS du journal Sud Ouest (13/05/14) :

"« Mon interlocuteur m'a répondu qu'il n'avait pas de baguette magique et qu'ils attendaient que Pôle emploi leur envoie quelqu'un », raconte l'une des mamans d'élève, offusquée d'une telle réponse.

Lundi, une lueur d'espoir est apparue : le tableau de la vie scolaire annonce l'arrivée d'un remplaçant à partir de mercredi. L'heureux élu est venu rencontrer les professeurs hier et a signé les papiers nécessaires. Pas de quoi rassurer les terminales pour autant. « Au bout de trois semaines sans cours, on a eu un professeur qui nous a expliqué qu'il était ingénieur, qu'il n'avait jamais enseigné et qu'il était là car il avait reçu une offre du rectorat après avoir envoyé son CV », raconte Bérangère Condemine, déléguée de classe. A priori, le « professeur improvisé » a fait ce qu'il a pu. Il était semble-t-il plein de bonne volonté, bien qu'un peu perdu dans le programme. « On se doute qu'il ne pouvait pas apprendre à enseigner en deux semaines », observe Bérangère.

L'homme est resté jusqu'aux vacances de printemps. La professeur de maths devait en effet revenir à la rentrée, fin

avril. « On était trop content. On avait même prévu de lui offrir un bouquet de fleurs », confie Emma Ortiz-Muñoz, une autre élève concernée. Mais finalement, l'absence de leur professeur a été prolongée. La fausse joie fut d'autant plus grande."

FIN DE L'EXTRAIT

MORALITE :
1) Il manque des enseignants en maths.
2) Cela n'est pas prêt de s'arranger de sitôt compte tenu des réformes à répétition que connaît le système.
3) Un enseignement de maths, ça coûte cher et les parents doivent s'attendre à débourser entre 30 et 45 € par heure pour que leurs enfants suivent des cours particuliers par des licenciés de maths. Cela contribuera à redorer la profession !
4) A quand des réformes qui paient nos enseignants comme il faut, en numéraire, vacances et liberté pédagogique pour attirer les meilleurs ?
5) A quand un retour à un prérecrutement de type IPES qui résoudrait tous ces problème ?

Non, on préfère continuer à enfoncer la galère en augmentant les obstacles qui se postent sur la route des étudiants qui ont choisi de s'orienter quand même vers l'enseignement :

1) Obligation d'obtenir des certificats prouvant qu'ils parlent anglais (ou le russe, oiu le chinois, ou le bulgare, peu importe car tout le monde s'en fout en fait).
2) Demande de certifications coûteuses en C2i2e (pour satisfaire le culte du numérique),
3) Notes de tête éliminatoire à l'oral comme ce 0/6 éliminatoire jusqu'à la session 2014 anticipée d'avril 2014, qui permit de jeter un candidat qui ne répondait pas comme il faut à des questions d'ordre général sur la vie de l'établissement, sans que son niveau en mathématique soit en cause. Des candidats ayant obtenu 14,5/20 et 13,9/20 aux 10h d'écrits du CAPES ont ainsi été remerciés pour ne pas avoir répondu ce qui est en vogue aujourd'hui sur les problèmes scolaires. On parle actuellement de ces saugrenus ABCD de l'égalité qui font rentrer le sexe en maternelle, et ici on se place dans les WXYZ des inégalités qui font qu'on rejettera un matheux pare qu'il ne récite pas le crédo pédagogique des années 2010.
4) Nouveaux coefficients des oraux valant le double de ceux des écrits pour donner plus de poids à l'arbitraire.

LES STRUCTURES ADMINISTRATIVES EN FOLIES

Lu dans l'US n°741 du 09/05/14, dans un article intitulé *Eternel retour de l'école du socle ?* cette description de la démultiplication de conseils et de réunions qui induisent toujours plus d'opacité et qui empêche in fine le professeur d'enseigner comme il sent qu'il devrait enseigner. Voici l'extrait :

DEBUT
Le ministère travaille à l'installation du conseil école-collège et des conseils de cycle en articulation avec le conseil pédagogique. Le résultat, quoiqu'en disent les responsables de la DGESCO, est la mise en place d'une usine à gaz dans laquelle les enseignants, mais aussi les personnels d'encadrement, passeront d'innombrables heures de réunions parfaitement inutiles et qui, au bout du compte, donneront tout pouvoir aux chefs d'établissement pour imposer des pratiques fondées sur une vision du système éducatif souvent bien éloignée de celle des enseignants et de leur professionnalité.

L'application des délires administratifs conduirait à la mise en place, en plus du conseil école-collège, à des conseils de cycle 3 (CM1-CM2-Sixième) en nombre égal au nombre d'écoles du secteur du recrutement, chargés d'élaborer la partie pédagogique du projet d'école propre au cycle 3 en tenant compte du programme élaboré par le conseil école-collège, lequel programme devra avoir l'accord du CA du collège et du conseil d'école de chaque école concernée.

Chacun de ces conseils pourrait mettre en place des « commissions » et devrait agir en coordination avec le conseil pédagogique, le conseil d'administration, la commission permanente, les conseils d'enseignement et autres structures particulières mises en place depuis des années dans les ZEP, RAR ou REP... sans oublier l'obligation de mettre en place les parcours d'éducation artistique et culturelle, les parcours de découverte des métiers, les multiples « éducations à » et, cerise sur le gâteau, les contrats tripartites imposés dans le cadre d'une « éducation globale » et de la

« mise en synergie des compétences nationales et locales ». Le SNES-FSU n'accepte pas cette folie technocratique qui ne fera qu'amplifier les difficultés du système éducatif.
FIN

Astuce du jour : pour lire les différents numéros de la revue L'Université Syndicaliste du SNES et être informé de l'actualité syndicale, tapez http://www.snes.edu/IMG/pdf/us_740_pdf_bd.pdf dans votre butineur favori en remplaçant le nombre 740 par un autre pour obtenir le numéro désiré.

"Il me semble que le conservatisme, pris au sens de conservation, est l'essence même de l'éducation, qui a toujours pour tâche d'entourer et de protéger quelque chose – l'enfant contre le monde, le monde contre l'enfant, le nouveau contre l'ancien, l'ancien contre le nouveau. […]
C'est justement, pour préserver ce qui est neuf et révolutionnaire dans chaque enfant que l'éducation doit être conservatrice ; elle doit protéger cette nouveauté et l'introduire comme un ferment nouveau dans un monde déjà vieux qui, si révolutionnaire que puissent être ses actes, est, du point de vue de la génération suivante, suranné et proche de la ruine."
Texte d'Hannah Arendt, admiratrice de Camus, et qui avait compris dès 1961 ce que serait la « crise de l'école » : Hannah Arendt, « La Crise de l'éducation » dans La Crise de la culture (1961). Ce texte conclut le très bon article mis en lien ici.

Payez des cacahuètes, vous obtiendrez des singes

« Il existerait bien un moyen simple pour résoudre progressivement le problème [de manque de candidats pour l'enseignement], mais je sens qu'il ne va pas plaire au ministre des Finances Michel Sapin : il faudrait mieux payer les profs pour attirer plus de candidats. Un proverbe américain résume crument les choses : « If you pay peanuts, you get monkeys », si vous payez des cacahuètes, vous recruterez des singes. Cela vaut pour une entreprise privée comme pour une administration. »
Extrait de : *En France, on peut devenir prof des écoles avec 4,17/20 de moyenne*, de Pascal Riché.



SORTIE CE SAMEDI 31 MAI 2014 : Une année vivante d'enseignement des mathématiques

Au lycée, à l'université comme dans la formation des maîtres, les réformes n'en finissent plus de se succéder à un rythme effréné. Pendant ce temps, les étudiants essaient de terminer leurs parcours et les enseignants tentent d'enseigner en s'adaptant aux programmes et aux nouveaux horaires.
Cette année 2013-14 aura été vivante pour nos lycéens scientifiques qui sont amenés à disserter en sciences physiques et en SVT, à jouer sur les touches de leurs calculatrices et à observer des écrans en mathématiques, tout cela avec des horaires à la baisse qui leur laissent moins de chances de comprendre.
Avant la réforme Chatel de 2010, un élève de première S avait 6 heures de cours de maths. Juste après il se contentera de 4 heures seulement, dans des classes surchargées à 35 voire 37 élèves. C'est beau la « réformite aiguë » quand elle détruit plus qu'elle ne construit !
En vingt ans, les enseignements scientifiques ont diminué de 20 % en volume horaire. En mathématiques, la perte correspond à la suppression d'une année entière d'enseignement sur les sept années du secondaire (soit une année à 5 heures par semaine). Tout se passe maintenant comme si un élève sautait sa classe de seconde et passait directement de la troisième à la première.
Les joies du numérique ont relégué l'étude des fondements des mathématiques aux oubliettes. Maintenant on expérimente sur un ordinateur sans jamais comprendre parfaitement ce que l'on fait, mais c'est joli ! On énonce et démontre de moins en moins de théorèmes, on en admet des pelletées, et l'on finit par tout admettre sans plus avoir de recul.
L'algorithmique fera peur aux derniers élèves qui voudraient se lancer dans des études scientifiques, et l'on n'arrive plus à recruter les futurs professeurs de mathématiques. Il en manque, il en manquera, de partout, et l'on fera appel à

qui pourra pour enseigner à nos enfants.
La situation est la même dans toutes les disciplines scientifiques : catastrophe en sciences physiques, dérapages en SVT, la route s'avère sinueuse et glissante…
Surprise ! La formation des maîtres vient encore de changer ! Les ravissants instituts universitaires de formation des maîtres (IUFM) laissent la place aux radieuses écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE), et les épreuves du CAPES (certificat d'aptitude au professorat dans l'enseignement secondaire) ont été réformées deux fois de suite en 2010 et 2013. Quand une réforme est ratée, la solution est de réformer encore, en suivant ainsi la célèbre et non moins vraie devise Shadok : « En essayant continuellement on finit par réussir, donc : plus ça rate, plus on a de chance que ça marche. »
Nous sommes en plein happening et ce livre raconte l'histoire de l'année 2013-14 d'un certain point de vue…

Projeter ou ne pas projeter le plan de son exposé en oral 1 ? (14/06/14) - Je suis admissible aux oraux du CAPES de la session 2014 en tant que candidat libre, et j'aurais une question sur la présentation lors de l'oral 1.
Quelle utilisation faut-il faire du tableau ? En effet, je crois me rappeler avoir lu quelque part (mais où ?) que c'est bien d'écrire le plan au tableau pour que le jury l'ai tout le temps comme support. Mais cependant j'ai aussi lu que c'est bien de ne rien effacer, donc à mon avis c'est difficile sachant que selon moi la partie développement nécessitera d'écrire au tableau, donc il faut laisser de la place...
Donc voilà ce que je pensais faire : présenter mon cours en m'appuyant intégralement sur un diaporama (mais soit avec un rappel régulier du plan dans le diaporama, soit en écrivant au tableau les éléments clés tels que les titres, les mots définis, les noms des théorèmes et propositions...), et donc garder le principal du tableau pour la partie développement. Dans ce cas, mon diaporama contiendrait en dernière diapo un résumé rapide du plan pour support pour le jury. Donc est-ce que ça pourrait correspondre? Ou auriez-vous de meilleurs conseils à me donner ?
Pour répondre à ces questions, je pensais aller assister à des oraux les jours précédents pour me faire mon propre avis en fonction de ce que j'aurais jugé des autres présentations, mais malheureusement je fais partie du tout premier lot Oral 1 samedi après-midi et oral 2 dimanche matin !
Je vous remercie de bien vouloir m'éclairer (et par la même occasion je vous remercie également de tout ce que vous faites, car ça m'aura énormément aidé dans ma préparation !)
DJM - Votre solution me semble bonne. Actuellement, pratiquement tous les candidats écrivent le plan de leur exposé sur Open Office et le projette au moment de l'introduction, puis recopient seulement les numéros des paragraphes et les quelques développements que l'on peut donner en 20 minutes.
Dans l'idéal, le plan de projection de la vidéo est à côté du tableau et cela ne gêne pas. Dans le pire des cas, et c'est ce que nous avons à l'ESPE de Guadeloupe, on projette sur un écran qui s'abaisse et cache le tableau, et quand on lève l'écran, le candidat écrit sur un tableau pollué par la projection du plan.
Mais bon, voilà, il est facile de projeter le plan au début, et après tout le jury peut prendre une photo avec un smartphone après tout.
On n'est pas obligé d'assister à des oraux, même si on le conseille constamment : personnellement, tous les oraux que j'ai passés je les ai faits sans jamais aller voir ce qui se passait ailleurs. On peut très bien imaginer les questions et essayer d'y répondre pendant sa préparation, et après je me suis toujours dit "advienne que pourra".
J'ai sans doute eu de la chance à certains moments :)
LS - Je trouve ça mieux de tout écrire au tableau (mais c'est un avis perso) et de projeter les exercices dont les énoncés peuvent être assez long. A savoir qu'au lycée où les oraux ont lieu c'est un tableau blanc dont les parties de droite et gauche se rabattent (ce qui laissent la place derrière pour le développement).
DJM - C'est aussi une solution convenable. Projeter quelques énoncés peut faire gagner du temps. On peut aussi tenter de faire une copie d'écran d'un énoncé si on en trouve un intéressant sur les livres numériques présents dans le PC.

J'ai le CAPES, mais je veux maintenant préparer l'agrégation (14/06/14)
VB - Je vient d'avoir mon CAPES. Après mon année de stage j'attaque l'agrégation. Quels livres me conseillez-vous ?
DJM - Félicitation pour votre réussite au CAPES ! Pour l'agrégation, il faut dire que cela fait longtemps que je ne regarde pas l'externe, seulement l'interne et encore, je n'ai pas beaucoup de temps.
J'avais mis une bibliographie sur MégaMaths dans le bar tout en haut, mais je ne l'ai pas actualisée.
Ce qui est sûr, c'est qu'il faut regarder le programme qui est vaste, et tenter de tracer dans cette optique.
Les bases sont toujours à connaître, bien sûr, car qui peut le plus peut le moins. C'est tout ce que je dirai...
De toute façon, s'entretenir et travailler les maths comme on fait des mots croisés, c'est "amusant" si on a envie que cela le soit, et ça rapporte gros en termes de préparation, donc on peut le faire, puis si on n'a pas l'agrégation externe, passer ensuite régulièrement l'interne qui est beaucoup plus à portée de tir.

Euh... Passez de bonnes vacances aussi, car il faut savoir se reposer :)
VB - J'ai déjà 5 ans d'ancienneté et compte passé l'agreg interne. Mais vos livre sur les acquisitions des fondamentaux semble parfait pour cela. A votre avis quelles volumes est le plus utile, ou serait-il préférable de faire tout les volumes dans l'ordre. J'oubliais certain lise des roman au coucher. Moi se sont mes livres de maths .
DJM - Excellent : si vous lisez des livres de maths au coucher, vous pouvez déjà lire tous les livres de la collection AFC en terminant par le volume V qui contient un petit cours d'intégration intéressant certes, mais qu'on peut laisser de côté en première lecture. Et n'oubliez pas les annales de l'agrégation interne bien sûr.
Pour l'oral, je n'ai rien produit de très spécialisé, mais la révisions très précise des bases, comme par exemple le livre sur les théorèmes fondamentaux d'analyse dans la collection "Dossiers mathématiques" est toujours appréciable.
Adoptez une politique de guérilla mathématique : 30 min par jour en moyenne, pendant 365 jours, c'est fou ce que l'on peut apprendre...

Oral du CAPES : peut-on faire une Impression d'écran et la projeter ? (14/06/14)
VL - On a le droit de projeter des imprécrans ? Et encore mieux si on peut rogner sur Paint ?
DJM - Oui, tout à fait : faire une "Impr Ecran" à partir d'un livre, puis coller dans Paint, puis rogner, puis recoller dans OpenOffice Writer. Il y en a qui le font.

Sont bêtes ! Pour équilibrer les séries, et ne pas phagocyter les séries littéraires, économiques, professionnelles, technologiques, IL FAUT RETOURNER A DES SERIES SPECIALISEES dans lesquelles on ne peut accéder que si on a un niveau minimum pour profiter des enseignements très typés qui y sont proposés !
Dans l'article *Bac 2014 : la série scientifique toujours aux premiers rangs* du 14/06/14, on peut lire : "« Les objectifs de la réforme du lycée de 2010 n'ont pas été atteints sur le rééquilibrage des séries », reconnaît la nouvelle directrice générale de l'Enseignement scolaire au ministère de l'Education, Florence Robine ; Plutôt que de parler de déclin, elle évoque une « stagnation » de la série littéraire, « dans un niveau qui n'est pas souhaitable ». « Il faudra qu'on continue à travailler » au rééquilibrage, poursuit-elle."
Avec la réforme des lycées 2010 et les orientations actuelles en matière de filières, c'est du bla bla : cela ne va pas s'améliorer, AU CONTRAIRE. Lorsqu'on lit que la série S est réservée aux seuls lycéens scientifiques, là ON RIGOLE FRANCHEMENT ! Ce sont des littéraires avec un peu de sciences...
Et le rapport stipule : "pour augmenter le nombre de jeunes scientifiques (et notamment d'ingénieurs), il faudrait modifier radicalement cette place et cette image de la série S"...
BEN OUI, il y a tout à changer en fait !
Il faudrait une section S avec 75% d'enseignement en sciences dès la seconde. TOUT LE RESTE C'EST DU PIPEAU !

ORAL CAPES : Thalès et développements limités, même combat ! (17/06/14)
Question --- J'aurais encore deux petites questions concernant deux leçons, encore une fois pour savoir ce qui est au programme de l'oral de ce qui ne l'est pas/plus
- Leçon 58, Développements limités -- Peut-on introduire la leçon via la formule de Taylor Young, Mac-Laurin ? Est-ce toujours dans le programme du BTS ? Si ce n'est pas le cas, comment introduire cette leçon selon vous ?
- Leçon 33, Théorème de Thales -- J'étais certaine qu'on pouvait parler de mesure algébrique pour généraliser la formule dans le plan (hors triangle) et dans l'espace. Mais une amie m'a fortement déconseillée d'en parler car c'est encore une fois hors programme. Alors je souhaite savoir, si je peux définir la mesure algébrique d'un bipoint, placer la leçon au niveau BTS, pour pouvoir par exemple évoquer le théorème de Ménélaus, autrement je ne vois pas comment faire tout ça sans mesure algébrique.
Réponse --- Pour ces leçons, je pense qu'il faut déjà choisir une solution qui mette l'orateur à l'aise, dans son élément, tout en sachant que, quoi que l'on choisisse, les questions pourront être posées pour que l'orateur explique ces choix et montre qu'il sait aussi présenter ce théorème dans les petites classes, en suivant un programme bien précis.
Pour Thalès, l'utilisation des mesures algébriques, notion que l'on marquerait en prérequis, ne pose pas de problème selon moi, et permet de donner une approche directe et définitive du théorème de Thalès dans le plan. Bien sûr, pendant l'entretien, on expliquera que l'on procéderait différemment au collège en faisant découvrir des cas de figures différents et en multipliant les exercices de calcul de distances.
Les développements limités figurent encore un peu dans les programmes de BTS de 2014 où l'on précise :
« Approximation locale d'une fonction. Développement limité en 0 d'une fonction. Développement limité en 0 et tangente à la courbe représentative d'une fonction.
Déterminer, à l'aide d'un logiciel, un développement limité en 0 et à un ordre donné d'une fonction.

Exploiter un développement limité pour donner l'équation réduite de la tangente et préciser sa position par rapport à la courbe représentative de la fonction.
On introduit graphiquement la notion de développement limité en 0 d'une fonction f en s'appuyant sur l'exemple de la fonction exponentielle sans soulever de difficulté théorique. L'utilisation et l'interprétation des développements limités trouvés doivent être privilégiées. »
L'étude des développements limités dans ces classes est donc réduite à peau de chagrin, à l'utilisation d'un logiciel pour savoir comment appuyer sur certaines touches pour faire apparaître miraculeusement un développement que l'étudiant devra s'accoutumer à utiliser pour étudier localement la position d'une courbe et de sa tangente en un point, interpréter des comportements locaux...
Le savoir-faire basique prime sur la connaissance. Il semble que le XXIe siècle ait seulement besoin d'utilisateurs fonctionnels et polyvalents. Les multiples réformes de l'éducation que l'on vient de vivre pendant ces trente dernières années vont toutes dans le même sens.
Néanmoins, un futur professeur de mathématiques ne peut pas se contenter de ce contenu, et les questions du jury seront parfois très certainement du niveau d'une troisième année de licence, niveau que l'on suppose acquis.
Donc présentez cette notion à ce niveau, sans insister pendant l'exposé compte tenu du peu de temps imparti, mais conservez vos justifications académiques en tête pour l'entretien, et passez aux applications comme on pourrait le faire en BTS en projetant au moins une fois un graphique de fonction et en l'interprétant comme il est possible.
Le XXIe siècle sera visuel.

QUESTION (17/06/14) - Je me permets de revenir vers vous pour vous demander conseils. En effet, après réflexion sur mes capacités au regard des divers problèmes pouvant être posés ainsi que par rapport à ma vie de famille qui évolue (je serai durant 2,5 mois à la maison à la fin de l'année), j'ai décidé de passer le CAPES interne mais aussi le CAPLP interne et externe en math physique Chimie. Pour se faire, je vais reprendre mes cours de terminale C ainsi que ceux de Term C 1982 car je dispose de livres. Je vais également travailler à partir des livres du gamin qui passe en terminale S.
Toutefois, quels livres pouvez vous me conseiller d'acheter pour me préparer le plus scrupuleusement ? A mon époque, les statistiques n'étaient pas au programme. Il n'y avait que les probabilités. Aussi j'ai de grosses lacunes en ce domaine bien qu'à première lecture, cela semble plus la calculatrice qui travaille que la personne. Que pouvez vous là encore me conseiller ?
Enfin, je vais m'atteler dès la rentrée au dossier qui ne respectera pas le cadre de la classe car j'ai enseigné oui mais soit à mes enfants (reprise totale de la leçon ou exercices dans toutes les matières), soit ce fut la natation (je suis un ancien maitre nageur dans une autre vie. Je vais aussi faire un autre dossier pour le CAPEPS), soit ce fut l'instruction militaire avec tout ce que cela comporte (8 ans et demi). Aussi, quand ce dossier sera fait, pourriez vous le lire pour me donner votre sentiment je vous prie ?
DJM - Si vous préparez le CAPES interne en maths, cela sera amplement suffisant pour passer les compositions de maths du CAPLP interne. En général, à ce que j'ai entendu, le blocage en CAPLP maths sciences physique vient plus des sciences physiques pour tous ceux qui ont étudié les mathématiques. C'est vrai à l'écrit, mais à l'interne, il n'y a plus d'écrit mais un dossier. Ce sera peut-être vrai à l'oral ?
Il faudra donc travailler sur des thèmes de physique et de chimie. Je ne connais pas les livres intéressants, mais j'imagine que vous avez raison de potasser des livres de la section S.
Achetez des livres de la seconde à la terminale en section S et travaillez les thèmes de statistiques et de probabilités dessus, avec cette priorité donnée aux calculatrices et logiciels. Pensez aussi aux livres de BTS. Un résumé d'un bon cours de probabilités m'a récemment été envoyé par Paul Milan du Lycée LMA : regardez par exemple la page http://megamaths.perso.neuf.fr/oral3/oral3.html leçon 02.
Pour le dossier de maths, vous pourrez me l'envoyer quand il sera prêt pour que je vous donne un avis. Mais c'est très relatif : l'année passée, quelqu'un qui préparait le CAPES interne d'espagnol m'a demandé si je connaissais des collègues en poste qui pouvait critiquer son dossier. J'ai trouvé, le dossier a été relu par un collègue spécialiste de sa matière, et pourtant, grosse surprise (car pour moi aussi le dossier était bon) : le dossier n'a pas été retenu et la personne n'a pas pu passer l'oral. Ah ces dossiers ! Quelle invention sordide au XXIe siècle. M'enfin, il faut s'y plier car nos chefs ont décidé...
Ceci dit, je peux jeter un oeil :)
N'oubliez pas la page du CAPES externe et son lien vers le cours de TS du LMA par Paul Milan.
Bon courage dans tous ces changements et toutes ces préparation. Il faut en avoir.

Petit compte-rendu de mon oral 1 (21/06/14) - Après 1h45 à attendre (et oui, ils nous convoquent à 13h30 pour nous

appeler qu'à 14h45, au cas où il y aurait des absents dans le groupe précédent pour compléter... plus bien entendu une arrivée à l'avance à 13h !), deux membres fort sympathiques du jury nous présentent le déroulement de l'épreuve... puis, une fois installé devant notre « poste de préparation », vient le moment du tirage au sort... il faut attendre le signal... et hop, feuille retournée ! Pour moi ce sera leçon "6. Variables aléatoires réelles à densité" ou "21. Calcul vectoriel"...
Finalement peu d'hésitations, les probas, je ne suis pas trop à l'aise, et la leçon 21 est pour moi un défi vu les rapports du jury qui la citent comme souvent confondue avec le produit scalaire... Donc ce sera la 21 !
En plus, grâce aux leçons de Clément Boulonne (http://cboumaths.wordpress.com/ que je remercie fortement) qui m'ont beaucoup aidées dans ma préparation, j'ai tout de suite une idée de plan :
I. Calculs élémentaires sur les vecteurs
II. Produit scalaire
III. Produit vectoriel
Je commence donc à mettre mes idées sur feuille, mais tout ceci est déjà assez clair dans ma tête, donc ça va vite...
Je décide de ne mettre sur mon diaporama qu'une diapo avec le titre, niveau, prérequis, et ensuite une diapo par exercice. Je fais le choix de tout rédiger... l'avenir nous dira si c'était judicieux...
L'heure avance et moi aussi, après 1h30, il ne me reste plus que le produit vectoriel, et ma super voisine (Mélanie K., vraiment un grand merci), me prête ses bouquins de BTS... Autant dire que j'ai potassé tout ce que j'ai pu dessus... à 15 minutes de la fin, j'ai fini, la plupart des développements possible sont dans ma tête, ou au moins une ébauche... donc pause pipi avant l'heure H, histoire de souffler, de prendre l'air dans cette salle où le soleil cogne en fin d'après-midi, plus la chaleur des ordis... piouf!
Et sur les dernières minutes, je relis, j'essaie d'intégrer au maximum mes notes pour les regarder le moins possible pendant l'oral...
Et ça y est, c'est fini, direction la salle de l'oral...
Et là, tout premier point, je remercie mon inspiration sur le diaporama : en effet, la disposition de la salle n'est pas optimale pour jongler entre diapo et tableau, l'ordi n'étant pas accessible directement lorsque l'on se trouve devant le tableau.
Je commence donc mon oral, je bafouille... puis je me rends compte que je ne note pas les définitions et propriétés en elles-mêmes, je les dis, mais le tableau est plutôt rempli de schémas et d'écritures vectorielles... bref, on verra si ça plaît ou pas au jury...
Et finalement, j'en oublie même les exos sur le diaporama ! Et le temps passe, le jury m'annonce qu'on approche du terme... j'accélère sur le produit vectoriel... et n'ai le temps de présenter que rapidement le premier exercice...et je me rends compte que j'ai oublié de parler de la relation de Chasles ! Je l'écris vite fait car c'est l'heure !
Puis vient le développement... « Pouvez-vous nous démontrer l'équivalence des trois expressions du produit scalaire » (piouf, rien sur le produit vectoriel !) Donc je commence... Première équivalence, je l'avais revue, nickel... Mais seconde... Aïe, je bloque, aucune inspiration... Le jury me guide, je comprends leurs conseils, je sais les interpréter, mais pas les appliquer à la démonstration... On tourne en rond... Ils abandonnent.
Puis les questions... Certaines ça va, d'autres ils ont du mal à me faire cracher le morceau... Dans l'ensemble je comprends ce qu'ils me disent, mais je me rends compte que j'ai du mal à exprimer mes idées, à m'exprimer comme face à des lycéens... Je ne compte même plus le nombre de fois où j'ai entendu « vous pourriez le répéter de façon plus claire pour qu'un élève de seconde ne se perde pas ? » mais bon, comme je me dis à ce moment-là, le jour où je serai face à des élèves, j'aurai moins peur de jeter un coup d'œil à mes notes, et j'aurai moins de notions à définir en une heure ! Mais j'arrive à parler de notions volontairement oubliées dans ma présentation par peur du développement, telles les barycentres...
Mais bon, c'est fini ! Donc dans l'ensemble, je pense que le sujet a été bien traité, même si la présentation laisse vraiment à désirer... J'aurais mieux fait de regarder un peu plus mes notes... Tant pis.
Pour le développement et l'entretien, y'a du bien, du moins bien... bref, on verra !
Et une fois dans la rue, une « visiteuse » qui a assisté à mon oral m'interpelle et me dit qu'elle a vu que j'avais l'air un peu démoralisé par moments mais qu'à son avis je ne m'en étais pas si mal sorti... Pourvu qu'elle ait raison !
Moi qui passais le CAPES cette année plus pour découvrir et pour le réussir l'an prochain, me mettrais-je à avoir un brin d'espoir ?
Mais ce n'est pas fini, il me reste encore l'oral 2 demain matin, épreuve qui peut encore tout changer dans un sens ou dans l'autre ! Donc on verra demain !
Mais finalement, un conseil, allez-y, foncez, c'est un régal ! Si on est un minimum préparé, on peut très bien s'en sortir ! Alors courage à tous !

QUESTION SUR L'ORAL 2 (juin 2014) - J'aurais aimé savoir comment se passer pratiquement l'épreuve d'oral 2.

Pour la partie exercice, faut-il prévoir un document OpenOffice et exposer au tableau ? Ou bien tout se passe-t-il en conversation avec le jury ? De même pour la partie "Agir en fonctionnaire" ?
DJM - On est libre de faire ce que l'on veut. Utiliser les TICE au bon moment est toujours apprécié par le jury. Des candidats de la session 2014 pourront répondre mieux que moi sur ce qui se passe actuellement.
REACTION D'UN CANDIDAT - L'oral 2 de la session 2014 se passe de la manière suivante : 30 minutes de présentation, 25 minutes d'entretien et 5 minutes sur la partie "Agir en fonctionnaire de l'État". En effet, cette dernière partie est constituée d'une seule question posée par le jury à tous les candidats de la matinée. Ainsi, nous n'avons rien à préparer dans les 2h30 de préparation. Concernant l'utilisation des TICE, nous sommes très libre. Cependant, montrer au jury que l'on sait les manipuler est très apprécié.
REACTION D'UN AUTRE CANDIDAT - On a le sujet au format pdf, donc pour ma part j'ai fait des captures d'écran pour faire un diaporama et d'abord présenter l'exercice puis les réponses des élèves, ainsi que pour présenter mes exercices. Ce n'est que la correction que j'ai rédigée au tableau (en utilisant des logiciels si besoin, moi c'était tableur).

Compte rendu d'un oral de CAPES (reçu le 30/06/14) - Je n'ai pas de réponse canon à la question posée qui me semble très tendancieuse, et rejoins ce que dit le candidat. Si quelqu'un a des idées... Voici ce que dit le candidat :
Oral 1 : choix entre « statistiques à 1 variable » et « ... avec des logiciels de calculs formels ». Curieux couplage de leçons sans démonstrations... autant vous dire que j'ai pris le sujet 1. Le jury n'a rien redit au plan, m'a cassé les pieds sur la définition de la médiane, et semblait très sec sur les questions à poser.
Oral 2 : « Prise de décision », exercice très simple avec deux productions d'élèves. Après ça a été la boucherie, je n'ai répondu a aucune question convenablement, ils se sont appuyés sur tout ce que je présentais en me posant des questions d'analyse liées à un exercice proposé... La prochaine fois je présenterai le minimum. 2 h 30 pour tout préparer est trop court pour « revoir » le cours. J'étais content de ma préparation mais pas du résultat. J'ai peur d'avoir une mauvaise note même si au niveau pédagogique je pense que j'ai été plutôt bon.
La question finale (très longue, et le jury n'avais pas l'air d'avoir envie de me la faire lire) :
« Comment l'équipe de professeurs peut-elle travailler ensemble pour éviter qu'un élève soit en rupture lors d'un changement de professeur »,
ou quelque chose comme ça. Autant vous dire que c'était limpide comme du jus de boudin. J'ai répondu du tac au tac, au sein de la matière, en évoquant des départs anticipés (maternité), travail en commun en amont etc. Puis les départs plus brutaux (décès). Les autres candidats ont répondu que l'on pouvait passer d'une matière à l'autre au cours de la journée : 1h de maths suivie d'1h de français. Il paraît qu'ils avaient raison...
Aucun regret sur ma réponse (la question n'était pas claire à mon avis) mais je ne vois pas très bien ce qu'on peut répondre. Certains ont évoqué des cours uniformisés : tous au cahier, tous au projecteur... Je me dis qu'on était en plein délire : où va la liberté pédagogique du professeur ?

Super bien tombée à l'oral du CAPES ! (10/07/14) - Ce qui m'a le plus aidée en dernière ligne droite : les leçons de C. BOULONNE, les récits doraux sur Megamaths qui m'ont beaucoup destressée et qui m'ont fait visualiser le truc (je suis une candidate libre), les choix de bouquins sur Megamaths. J'avais 2 fondamentaux également de DJ Mercier dans ma valise si je tombais sur une leçon beurk mais beaucoup de chance au tirage : variables discrètes pour la leçon => 17.4 ; et fluctuation d'échantillonnage pour le dossier => 16.45, alors que mon tout premier métier était ingénieur d'études dans un institut de sondages ! J'étais folle quand j'ai tiré "variables discrètes" et quand j'ai lu le dossier, j'ai eu une seconde de "purée ya un coup à jouer, tout le monde déteste chez les matheux et moi j'en connais plus loin que le programme...". Seul hic, il me restait 3 minutes pour analyser les productions d'élèves en salle de prépa donc je l'ai fait en live devant le jury ^^. Ya plus qu'à attendre les affectations, je rêve d'un bahut, j'ai eu de la chance pendant tout le concours (beaucoup de probas et c'est mon point fort) alors j'y crois !
DJM - Une chance énorme donc ! Oui, le tirage au sort de l'oral peut jouer dans les deux sens : favoriser ou enterrer. A mon sens c'est tout le problème de l'oral : on risque d'enterrer les uns et de porter les autres aux nues :)

Raté de peu (10/07/14) - Pour ma part, je l ai raté de peu pour ma première. C est à l oral2 que le jury m a mis une note très faible, surprise toute de meme d une note si basse par rapport à ma présentation. Merci pour votre message de soutien ca fait chaud au coeur, c est sûr je retente l an prochain, mais c est vrai qu avec tout le travail qu on fourni, c est dur...
DJM - Ah ça ! On sait que cela peut durer même si l'on est bien préparé compte tenu des aléas inévitables des concours (qui sont là pour traiter tout le monde de la même façon), mais on préfère rudement obtenir le sésame du premier coup. Bon courage. Vous n'êtes pas le seul dans cette galère. Certains de mes étudiantes n'ont aussi vraiment pas eu de chance, alors que trois autres, qui étaient insuffisamment préparés à mon sens, ont réussi les doigts dans le nez. Toujours aussi étonnant un concours...

Message de B.B. - Pas sûr de l'avoir l'année prochaine, avec un oral coeff 2 c'est n'importe quoi!!!! pfffff Il faut qu'il change ce système mérdique.
DJM - Retourner à des coefficients identiques pour l'oral et l'écrit serait plus sage à mon sens. Mais là, la mode semble être à l'établissement de plus d'aléas dans le recrutement. Les probabilités sont à la mode pour quelques années encore...

Développements limités : un compte rendu des deux oraux du CAPES 2014 par M. L. - J'aimerais vous remercier pour tous les conseils, aides et corrigés proposés sur votre site, et pour avoir eu l'amabilité de répondre à mes différentes questions durant la phase de préparation.
Un petit résumé de mes épreuves orales, pour l'oral 1 j'avais le choix entre « Expérience aléatoire, probabilités, probabilités conditionnelles » et « Développements limités ». J'avais déjà préparé les deux leçons, et sachant que la première est saturée de définitions j'ai choisi les DL.
Après avoir précisé le niveau, les prérequis, j'ai démarré ma leçon par une introduction qui à mon sens a plu au jury : à quoi servent les DL ? Au calcul de certaines limites, primitives... Et un petit Geogebra où j'ai fait varier le degré du polynôme (partie régulière) du DL de l’exponentielle de manière dynamique pour illustrer l'approximation locale en 0 par la courbe du polynôme à celle de l’exponentielle.
Ensuite j'ai annoncé, le théorème admis de Taylor Young, et parlé des propriétés des DL (cas des fonctions paires, impaires, DL d'une somme, produit, intégration d'un DL).
Puis j'ai listé les DL usuels. J'ai également parlé, de l'interprétation graphique (DL à l'ordre 1 qui donne l'équation de la tangente, et polynôme tangent plus généralement), puis j’ai conclu par deux exemples (calcul d'une limite et d'une primitive grâce aux DL). J'ai tenu exactement dans les 20 minutes, rempli le tableau, et projeté mes courbes.
Durant la phase développement, on m'a demandée de démontrer « pourquoi le DL à l'ordre 1 donne l'équation de la tangente en 0 (par exemple) ? »
La question me paraissait basique, et la démonstration tient en 4 lignes. J'ai écrit l'équation de la tangente en 0. J'ai écrit le DL à l'ordre 1 grâce à Taylor-Young et le tour est joué ! Mais là on m'a dit « on vous demande justement de le démontrer »... J'avoue que là, j'ai été surprise. Que dois-je démonter au juste ?
Alors j'ai répondu, voulez-vous que je démontre comment on retrouve l'équation de la tangente ? On m'a répondu « non, en BTS c'est acquis ».
J'ai répondu, voulez-vous que je démonter Taylor-Young ? Je sais que ça se démontre grâce à Taylor avec reste intégral,... mais c'est admis. On m'a répondu : « oui, oui, c'est hors programme ». On était d'accord, et je l'avais précisé d'ailleurs dans mon plan.
Alors quoi ? Aucun des trois ne m'a dit ce qu'il faut développer... Un moment de panique ... et un membre du jury a eu la gentillesse de me dire « et le epsilon ? C'est quoi votre epsilon ? ». Ah ! D'accord, j'ai tout de suite fait apparaître le epsilon de x comme la différence entre le taux d'accroissement au voisinage de 0 et la dérivée en 0, epsilon tend bien vers 0 en 0 et ma fonction est dérivable en 0... Un petit sourire enfin du monsieur qui m'a filé le petit coup de pousse...
Après j'ai répondu à toutes les questions, comment faire pour calculer une limite sans DL ? En TS ? Utilisation du théorème des gendarmes, et en BTS avec une intégration par parties.
Des questions pièges comme « Est-ce que les courbes de -x^2 et valeur absolue de x sont tangentes en 0 ? ». J'ai répondu non car la fonction « valeur absolue » n'est pas dérivable en zéro et deux courbes Cf et Cg sont tangentes en A(a,f(a)) si et seulement si les fonctions sont dérivables en a et f(a)=g(a) et f '(a)=g'(a).
Sincèrement, j'ai répondu à quasiment toutes les questions, écrit les démonstrations au tableau, parlé des programmes et de ce qui se fait en première, TS... De nature, je ne me fais pas de cadeau, je suis sortie avec l'impression d'avoir vers 16 voir plus, minimum 15 !
Oral 2 : sur le thème modélisation. J'ai analysé des productions d'élèves, de manière structurée dans des tableaux à trois colonnes (réussites, échecs et compétences), je me suis référée aux compétences publiée sur Eduscol... La correction de l'exercice : le jury ne m'a fait aucune remarque dessus, j'ai rempli le tableau et pour les exercices, j'ai proposé les suivants :
1) Exercice de modélisation niveau TS : bille dans un cylindre rempli d'eau, un clin d'oeil au jury car il est tombé à l’oral de la session exceptionnelle, mais j'ai laissé le problème ouvert sans indication afin qu'il soit inscrit dans le thème modélisation.
2) Exercice de niveau 1re S : flocon de Von Koch, un problème ouvert sur la modélisation à l'aide des suites.
3) Exercice de niveau TS spécialité maths qui se ramène à la modélisation d'une marche aléatoire, et une résolution à l'aide des matrices de transition.
Trente minutes pile ! L'entretien s'est bien passé, des sourires, j'étais très contente. Un visiteur qui assistait à mon oral m'a dit de ne pas m’étonner si je n’avais pas un 20 !
Voilà, hier j'ai découvert mes notes:

- Moyenne des écrits : quasiment 17/20.
- Oral 1: 13/20
- Oral 2: 16,6/20

Je ne comprends pas ma note à l'oral 1 et celle de l'oral 2 m'a un peu déçue, mais bon, je ne dois pas me plaindre... J'ai fini dans les 100 premiers ce qui pour moi, représente un grand honneur car j'ai tout repris à zéro avec deux enfants en bas âge, et après avoir cessé de faire des maths pendant dix ans. Bon courage aux futurs capésiens qui se lancent dans cette belle aventure !

DJM - Merci pour votre compte rendu qui éclairera beaucoup de futurs candidats sur les questions que l'on peut entendre pendant l'épreuve, et plus particulièrement celles qui peuvent être posées sur la leçon sur les développements limités :)

****

Compte rendu d'oral CAPES 2014 de V.V. - Au sujet de mes oraux, ça a été sans plus. Les deux sujets qui m'ont été proposé furent :
- loi de Poisson, loi normale
- Théorème de Thalès

Etant donné que je n'avais pas eu le temps de revoir les démonstrations concernant le Théorème de Thalès et que de plus je n'avais pas de quoi faire une bonne leçon (car j'avais oublié un livre), j'ai choisi les probabilités, une des leçons sur laquelle je me sentais à l'aise car je l'avais présenté à l'ESPE.

Durant la préparation de 2h30, sachant que j'avais énormément de travail pour présenter la leçon au même niveau que durant les simulations, j'ai essayé de gérer mon temps du mieux que j'ai pu. Entre les manipulations sur Geogebra, le tableur, Open Office, les remarques et recopier les définitions et théorèmes pour construire mon cours, 2h30 ne seraient pas de trop. Lorsque je suis arrivée aux 20 dernières minutes de ma préparation alors que j'avais quasiment parfaitement géré mon temps, Geogebra que je devais utiliser durant ces dernières minutes s'est mis à planter. J'ai immédiatement déclaré mon problème, qui a été résolu au bout de 15 minutes. Durant ce temps d'attente, en essayant de ne pas me laisser submerger, j'en ai profité pour revoir les démonstrations des théorèmes et propriétés que je comptais énoncer.

Durant ces même 15 minutes d'attente une des surveillantes est venu me rassurer en me disant que j'aurais droit à du temps en plus sur ma préparation. Donc une fois le problème réglé et qu'il ne restait plus que 5 minutes avant la fin réglementaire, je me suis rendu compte que le travail qu'il me restait à faire me prendrait à peu près 10 minutes j'ai été demandé à cette même surveillante, combien de temps j'aurais en plus. Elle m'a répondu avec un grand sourire que je n'aurais rien en plus ! A ce moment la panique est montée, et je n'ai pas discuté étant donné que cela m'aurait fait perdre du temps que je n'avais pas. J'ai donc fait du mieux que j'ai pu durant ces cinq dernières minutes et je n'ai bien sûr pas pu finir. J'ai été devant le jury avec une leçon non terminée alors que j'aurais vraiment été dans les temps pour une fois. J'étais très énervée.

Fort heureusement je n'ai pas eu à présenter la partie de ma leçon que je n'avais pas travaillé car les 20 minutes de présentation sont passées vite et que même dans la salle du jury le logiciel ne fonctionnait pas : tous cela m'a fait perdre énormément de temps et j'ai pu profiter pour dire au jury ce qui c'était passé dans la salle de préparation. Comme il me restait peu de temps, sur la fin j'ai décidé de continuer ma présentation à l'oral et avec le vidéoprojecteur : j'avais anticipé que 20 minutes d'exposé ne suffiraient pas. J'ai pu expliquer le lien entre les deux lois et projeter les derniers théorèmes de ma leçon. J'étais assez contente de ma présentation.

Une de mes camarades est venu assister à mon oral pour que je sois moins stressée étant donné que j'avais été malade toute la nuit à cause du stress. Avoir un visage familier dans la salle de classe m'a rassurée, on se sent un peu plus dans sa classe et passer l'épreuve revient presque à présenter une simulation avec nos professeurs dans nos salles de l'ESPE. Heureusement qu'elle était là car il n'y avait pas que son visage qui m'était familier. Un des membres du jury était dans le jury devant lequel je suis passé en avril 2014, et c'était celui qui posait les questions les plus traites et difficiles.

Durant les 20 minutes de développement, il m'a été demandé de développer les espérances et variances de la loi de

Poisson ainsi qu'un exercice que j'avais énoncé à la fin de ma présentation. C'était simple pour moi donc je l'ai fait sans problème. Une fois la partie développement terminé nous sommes passés à la partie entretien, où les premières questions qui m'ont été posées portèrent sur le contenu de mes théorèmes car j'avais oublié des mots étant donné que j'avais écrit la leçon sans vraiment regarder mes notes. Heureusement j'ai corrigé toutes mes fautes sans regarder mes notes, et le jury a pu voir que c'est la précipitation qui a engendré les oublis et non les lacunes. Du moins c'est ce que je pense.

L'entretien c'est poursuivi sur des questions sur la convolution de deux lois de Poisson (que j'avais énoncée) : on m'a demandé le début de la démonstration que j'ai pu donner. On m'a ensuite demandé de justifier la convolution, donc d'expliquer pourquoi on avait la somme d'un produit, et dire d'où cela provenait. Avec un peu de tâtonnements et quelques indices du jury je me suis débrouillée pour répondre alors que je ne me rappelais plus ce passage. Ensuite, l'entretien c'est poursuivi sur tout autre chose que des probabilités. Plus précisément sur les développements limités et les séries, deux notions que je n'avais pas eu le temps de réviser. Malgré le fait que l'on tombe sur des leçons que l'on maitrise, on est à l'abri de rien et le jury à tapé dans le mille en m'interrogeant sur ces notions comme s'ils savaient que je ne les maitrisais pas. J'ai répondu du mieux que je pouvais mais je suis pas du tout sûre de mes réponses. Cette partie de l'entretien m'a paru une éternité. Pour finir, le jury m'a demandé d'expliquer la notion d'intervalle de fluctuation, une notion sur laquelle je ne me sens pas à l'aise. Mais à ma grande surprise j'ai pu bien expliquer et arriver à la réponse qu'ils attendaient. Donc je pense avoir la moyenne, mais pas une très bonne note.

En oral 2, nous avons eu un sujet sur la mise en œuvre d'algorithmes en analyse. Le sujet était traite et ambigu, quasiment tous ceux qui sont sorti en même temps que moi sur cet oral ont été dégoutés comme moi-même. Moi qui adore l'algorithmique, j'ai été déçue. Mais bon sur cet oral je me suis pas laissé aller et j'ai répondu au maximum de questions possibles. Mais je ne sais pas du tout quoi penser de cet oral. Pour la question agir en fonctionnaire il m'a été demandé : « Comment gérer la communication entre le professeur et la famille ». Sur cette question je pense que tout s'est bien passé. Si jamais j'ai mon concours, je pense que je serais parmi les derniers de la liste d'admis car il me semble que c'était trop juste. Je ne compte pas sur l'écrit : comme je n'ai pas révisé, je ne pense pas avoir plus de 8.